AMSTRAD USER

Año III
N.° 35
Agosto 1988
425 ptas.

CPC 464-6128 PCW 8256-8512-9512 PC 1512-1640



CPC
Bombarderos NBA
Conecta 4
Database
Primeros Números

PCW
Experto Médico
Master Gráfico
Tic-Tac

PC
Torres de Hanoi
Los Bolos
Cada oveja con su pareja

Ofertas / C-V-C / Videonovedades / Noticias / Tests / Juegos

STRAD CREA
CINA PORTATIL

1968 AMSTRAD 1988
20 AÑOS
ANIVERSARIO

DISCO DE 3.5"

Los portátiles de Amstrad se presentan con una o con dos unidades de disco estándar de 720 K y 3.5". Estos discos llevan incorporada su propia protección, con lo que puede llevarlos en su bolsillo o en el maletín sin preocuparse por su deterioro.

5 TOMAS DE ALIMENTACION

Con sus 5 posibilidades de alimentación, los PPC's "nunca le dejan tirado". Usted puede utilizar pilas normales, puede conectar el ordenador al enchufe del encendedor de su coche (se incluye conector), puede utilizar la fuente de alimentación del monitor de su PC 1640, puede usar la fuente de su módulo de expansión o, si lo prefiere, conectarlo a la red con el adaptador que suministramos.

ALTA VELOCIDAD DE PROCESO

Métale toda la prisa que quiera a los PPC's de Amstrad. Su poderoso microprocesador 8086, a 8 MHz., agiliza los trabajos. Y si quiere acelerar aún más, para hacer correr hojas de cálculo o programas CAD, inclúyale un microprocesador matemático 8087.

TECLADO AMPLIADO

En lugar de reducir el teclado, como hacen otros portátiles, los PPC's lo amplían hasta 101 teclas, incluyendo todas las teclas de función especiales para las aplicaciones del MS-DOS

STRAD
PPC

ESDE
.900
+IVA

del PPC. Aplicación
siguientes utilidades:

- Procesador de texto.
- Calculadora.
- Agenda electrónica.
- Marcador automático de teléfono.
- Correo personalizado ("Mail Merge").

BOLSA DE TRANSPORTE
Le regalamos una práctica bolsa de transporte para llevar y proteger su PPC y todos sus elementos (fuente de alimentación, manuales, diskettes, cables, etc.)

AMSTRAD

DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22, 28040 MADRID, TELEFONO 459 30 01, TELEX 47660 INSC E, FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMIREZ BETHENCOURT, 17, 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, TELEFONO 23 11 33, TELEX 96496 TEIC E
NOROESTE: JUAN FLOREZ, 18-1.º, LOCAL 2, 15004 LA CORUÑA, TELEFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78
SUR: ALAMEDA DE COLON, 9-2.º 29001 MALAGA, TELEFONO 21 37 40, FAX 21 69 94

AMSTRAD 35

Sumario

PC



CPC

PCW



Director: José Antonio Sanz. **Redacción:** Angel Zarazaga y Enrique Fernández Larreta. **Diseño y Maqueta:** Juan M. Cabrero. **Fotografía:** Antonio Viñas. **Colaboradores:** Manuel Ballestero, Juan José Valverde, Isabel M. Benítez y Eduardo Ruiz de Velasco. **Publicidad:** Carlos Campos (Madrid), Teresa Herranz (PC). Teléfono (93) 313 12 13. Suscripciones: Juan López. **Dirección:** Amstrad User. Avda. del Mediterráneo, 9, 1.° D. 28007 Madrid. Teléfono (91) 433 83 76. **Fotocomposición:** Servigrafint. **Impresión:** Lerner. Depósito legal: M-32038-1985.

Es una publicación de Edimicro, S. A. **Director gerente:** Lorenzo Arquero. **Coordinador general:** Justo Maurín. **Jefe de Producción:** J. A. Sanz. **Secretaria:** María José Morón. **Dirección, Redacción, Publicidad y Administración:** Avda. del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid. Teléfono (91) 433 83 76. El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.



¡SOMOS 183.000!

Se presenta este mes de agosto tranquilo, caluroso y con muchas páginas para teclear programas. Es una época del año que a los aficionados a la informática nos resulta algo pesada. El calor hace que algunos pasemos más horas frente al ordenador, esquivando los rayos del sol y el sudor; es el mes que más éxito tienen los programas para teclear. Como veréis en las páginas, hay diez programas para pasarlo bien durante estas vacaciones.

Bien, por fin tenemos los datos de un estudio que la prestigiosa sociedad Estudio General de Medios realiza sobre las audiencias que cada medio tiene. Nosotros habíamos solicitado estos datos hace ya tiempo. La complejidad del estudio (casi 30.000 entrevistas durante un año) hace que los resultados se ofrezcan en oleadas. La primera no ha podido ser mejor para AMSTRAD USER.

Ahora sabemos que nuestra revista la leen 183.000 personas cada mes. Tenemos un montón de datos sobre nuestra audiencia que, sin duda alguna, servirán para mejorar AMSTRAD USER.

Nos hemos llevado una gran alegría al conocer estas cifras, pero también somos conscientes que la responsabilidad de quienes hacemos la revista es aún mayor.

Por esto, por mejorar la revista cada día, luchamos todos los meses.

Felices vacaciones.

J. A. Sanz
Director





PPC: Link Master, de $5^1/_4''$ a $3^1/_2''$ y viceversa

DE SU PORTATIL AL PC

Amstrad lanzará próximamente al mercado Link Master, un kit de transferencia de ficheros de $5^1/_4''$ a $3^1/_2''$ y viceversa, compuesto por un cable RS232, un disco de $5^1/_4''$ y otro de $3^1/_2''$ con software de comunicaciones compatible Mirror II y un manual de instrucciones.

Link Master permite transferir ficheros de datos y de programas desde un compatible PC provisto de unidades de $5^1/_4''$ (por ejemplo, los Amstrad PC1640 y PC1512) a otro con unidades de disco de $3^1/_2''$ (como los Amstrad PPC512 y PPC640). Por supuesto, la transferencia en sentido opuesto también es posible y, en ambos casos, el proceso se realiza a gran velocidad y sin complicaciones.

El sistema habitual de transferencia de ficheros de uno a otro formato, que en el caso de los PPC consistiría en la adquisición e instalación de una unidad de disco externa de $5^1/_4''$, resulta en comparación bastante más caro, menos flexible y más complejo de instalar.

El software de comunicaciones que se entrega con Link Master es una versión de Mirror II adaptada específicamente para la transferencia de ficheros de un compatible PC a otro a través de un cable RS232.



EMILIO BUTRAGUEÑO, campeón en el ordenador

Topo Software ha firmado recientemente un acuerdo con el popular futbolista del Real Madrid, Emilio Butragueño, por el cual dará su nombre e imagen a un juego de fútbol que saldrá al mercado el día 5 de septiembre del 88. El nombre del juego será *«Emilio Brutagueño, ¡¡fútbol!!»*, y estará basado en el popular juego de las máquinas recreativas, con perspectiva a vista de pájaro (de arriba a abajo). Se harán para Spectrum (cinta y disco), Amstrad CPC (cinta y disco), Commodore 64, MSX, Atari St, Commodore Amiga y Amstrad PCs y compatibles.

INTEL LANZA EL 386SX

Una versión de bajo coste del microprocesador 80386 ha sido lanzada recientemente al mercado por Intel. Denominado 386SX, se trata de un microprocesador de 32 bits equivalente al 386, pero con un bus de datos extenso de 16 bits, similar al del 286 de los AT. El 386SX puede ejecutar todo el sotfware desarrollado para el 386, entre el que destacan productos como Unix System V/386, Windows 386, etcétera.

NCR y Compaq han anunciado ya equipos basados en el 386SX y es más que probable que IBM se vea forzada a hacer lo mismo, aunque sólo sea por mantener su posición en el mercado.

LOTUS 1-2-3 VERSION 3

La última versión de la prestigiosa hoja de cálculo Lotus 1-2-3, de próximo lanzamiento, incluye entre otras importantes novedades la posibilidad de establecer enlaces con bases de datos externas, hojas de cálculo multidimensionales, gráficos y hojas presentes simultáneamente en la pantalla, soporte para redes locales, etcétera.

Por otra parte, Lotus anunció que la versión 2 de Lotus 1-2-3 no desaparecerá, sino que quedará a elección de los usuarios el adquirir una versión u otra y el momento de hacerlo.

Lotus Development anunció también que diez empresas independientes desarrollarán productos enlazados con Lotus 1-2-3 versión 3 utilizando el toolkit Lotus Extended Application Facility (LEAF). El toolkit LEAF incluirá un lenguaje de programación de alto nivel y un conjunto de herramientas de desarrollo, incluyendo librerías, editor, compilador, linker y ddebugger.

NOTAS de REDACCION

- *¿A qué esperan las distribuidoras españolas de software para decidirse a importar los programas de la empresa norteamericana Sierra On-Line? King Quest I, II y III; Space Quest I y II, Leisure Suits Larry in the Land of the Lounge Lizards; Police Quest y algunos otros títulos figuran sin ningún género de dudas entre los mejores juegos de aventuras que conocemos. Los gráficos y la animación de los personajes superan con mucho a los de otros programas de este tipo, pero es sobre todo en su perfecta ambientación y en el fino sentido del humor que impregna cada juego donde radica su mayor interés. Desgraciadamente, hasta el momento ninguna empresa española se ha animado a distribuir estos programas, conocidos en nuestro país gracias a que algunos aficionados los solicitan directamente a Estados Unidos.*

- *Los colores se subieron a la cara de Bill Gates en su reciente paso por España. Un periodista le preguntó por los contactos de MR. Sugar y Microsoft. Sin poder negar los encuentros, sí sonrió lo suficiente como para poder interpretar que a Microsoft le gusta la fuerza vendedora de Amstrad en el mundo.*

- *Todo el mundo habla de las nuevas máquinas 386, de los nuevos vídeos Amstrad, etcétera, y nadie recuerda las inversiones de Amstrad en satélites. Pues bien, la última bomba Amstrad va a ser las antenas parabólicas, tan pequeñas que se podrán instalar en la ventana de casa, y del precio mejor no hablar... ¡Amstrad!*

- *Los usuarios de modems nos llaman para protestar de lo mal que están las comunicaciones telefónicas. Les recordamos que nosotros somos unos perjudicados más y que las protestas, a don Luis, el hermano del ministro... ¿Más señas?*

BREVETES

• ... Word Perfect Ibérica tiene listas las actualizaciones de su programa WORDPERFECT, uno de los tratamientos de textos con más éxito de usuarios. La versión 4.2 cuesta unas doce mil pesetas y la del 5.0 unas 17.000 pesetas. Para más información llamar al teléfono (93) 237 56 67.

• ... SPI y la música. La comercializadora del OPEN ACCESS ha entrado por el camino del *sponsoring* y patrocina unos conciertos anuales. El pasado 31 de mayo, en el Teatro Real de Madrid y bajo la batuta de Carlos G. Portela, la Orquesta Sinfónica de Alumnos Españoles interpretó Los esclavos felices, Concierto en Sol Mayor para flauta y orquesta y Sinfonía en Do Mayor.

• ... ¿Puedes escribir juegos en código máquina? ¿Sabes inglés? Si te apetece escribe o llama a Richard Paul Jones, Calleva Park, Aldermaston, Berks, RG7 4QW 07-356 55421.

• ... MODEMS. Las comunicaciones están de moda. La red de paradores nacionales de turismo tiene un presupuesto de 18 millones de pesetas para dotar a sus establecimientos de este servicio. ¿Quién se apunta?

• ... EISA. Empresa que ofrece cursos de informática tiene un interesante curso de UNIX del 15 de septiembre al 28 del mismo mes. Su precio es de 24.000 pesetas y el teléfono para obtener más información del curso es el (91) 275 08 07.

• ... SOFTRONICS abre una delegación en Bilbao. Su dirección es Gran Vía, 53, 1.°, y el teléfono (94) 442 54 22.

• ... El sector informático facturó durante 1987 450.000 millones de pesetas. El incremento por productos más importante ha sido en el apartado software.

Una compañía de juegos inglesa lanza discos de formato triple



MANDARIN Software, una importante compañía británica de juegos de ordenador, ha desarrollado un sistema de triple formato de disco para sus títulos. Este sistema implica que un disco se puede usar en tres ordenadores distintos incompatibles, lo que supone una alegría inmediata para los detallistas, ya que sólo necesitan almacenar un disco para cubrir tres versiones del programa.

La primera aventura de Level 9 que se presentará usando el formato triple será Time & Magic, bajo el sello Mandarín y Gnome Ranger. Un sólo disco correrá en el Spectrum +3, el Amstrad CPC y el Amstrad PCW, con los tres formatos, incluyendo los gráficos.

«Los discos de dos formatos tradicionales tienen una versión en la cara A del disco y otra en la cara B», explica Pete Austin, de Level 9.

«Obviamente, esto produce un desaprovechamiento del espacio, ya que dos copias completas tienen que caber en un solo disco. Nuestros nuevos discos de triple formato utilizan un sistema diferente y tienen una única copia del disco, ocupando la mayor parte del disco. La cara A contiene el programa, mientras que la cara B contiene pantallas comprimidas.»

«El propio juego es el mismo para todos los ordenadores, y tenemos una pequeña cantidad de código máquina específico para manejar cosas diferentes de ordenador a ordenador, como la lectura de teclado, los ficheros de disco y el acceso a la pantalla. Este código máquina específico está dividido en lo que llamamos "drivers", esto es, librerías separadas de rutinas en código máquina. Hay tres drivers en el disco, uno para cada ordenador soportado.»

«La producción de un disco multiformato de esta forma es técnicamente bastante compleja, pero utiliza muy poco espacio, y los usuarios reciben el mejor juego posible.»



DESK TOP





ACTIVISION barre con sus versiones para ordenadores

LA compañía Activision ha conseguido la licencia de cuatro super juegos de máquinas recreativas: Afterburner (Sega), R-Type (Irem), SDI (Sega) y Time Scaner (Sega).

Afterburner es un gran simulador de vuelo que ya ha recorrido todo el mundo y saldrá en su versión para ordenadores en Navidades. «Hemos oído que Afterburner no puede ser convertido para ordenadores personales, pero nosotros no sólo prometemos una conversión que será fiel al original, sino un número uno para las Navidades del 88», ha declarado Rod Cousens, vicepresidente de Activision.

R-Type es otro gran éxito mundial, en el que el jugador tiene el control de una poderosa nave interestelar llamada R-9, armada de una poderosa fuerza que se usará contra los monstruos del imperio Bydo. R-Type, un gran éxito para arcades, promete ser otro número uno para Activision. Su salida está prevista para el próximo otoño.

SDI, de Sega, es un nuevo juego revolucionario que abiertamente aleja el jugador de las fuerzas hostiles, en vez de hacer que luche contra ellas. Otro juego que tiene prevista su salida para el otoño próximo.

Time Scanner es un simulador de pinball, con flippers y bumpers reales, y se trata con seguridad del juego con un mejor movimiento de pelota hasta la fecha. También sale en otoño del 88.

Por fin, Mindfighter es un juego basado en el escalofriante libro de Anna Popkess, una curiosa y terrorífica aventura situada en el presente y en el futuro. Mindfighter investiga el misterioso mundo de la parapsicología, llevando a su personaje principal, Robin, al holocausto nuclear producido tras su guerra. Robin se encuentra ante un problema: la visión de un espeluznante futuro para el mundo, y tiene ahora la oportunidad de evitar que este horrible suceso ocurra. La tensión aumenta mientras intenta evitar una guerra nuclear y salvar al mundo de la destrucción total.

Mindfighter ha sido programado por Fergus McNeill y diseñado en base al libro de Anna Popkess. Juntos han creado una aventura de gran calidad. Mindfighter usa un nuevo sistema de programación llamado «Swan», en el que se puede interaccionar con los personajes, pero estos se mueven independientemente el uno del otro, sin un curso predefinido, de forma que cada juego sea distinto del anterior. Tamién disfruta de gráficos digitalizados, iconos, etcétera.

Todos estos juegos los distribuirá en España PROEINSA.

TETRIS: El primer juego ruso

MIRROR Soft es la compañía que distribuye este juego que marca un hito en la historia de los juegos de ordenador, ya que es el primer juego escrito por programadores soviéticos (cosas de la *Perestroika)*. Este juego no puede ser más sencillo, y recuerda a los bloques de colores que utilizan los niños pequeños para desarrollar su capacidad lógico-espacial. Y esa es la habilidad necesaria para jugar este juego: una buena visión lógico-espacial, acompañada por unos reflejos rápidos.



Rueda de prensa Amstrad España

¡UN MILLON DE AMSTRADs!



● Dentro de un año habrá antenas parabólicas Amstrad a 60.000 pesetas.

● En el mes de mayo se vendió el aparato Amstrad un millón.

● Amstrad participa con SKY Television en un proyecto de TV vía satélite para toda Europa.



La última rueda de prensa de Amstrad España antes del verano ha ofrecido importantes novedades. Se cumplieron los objetivos de facturación, casi 11.000 millones de pesetas y se ha presentado la última novedad, antena parabólica a un precio realmente bajo. Antes de un año estará en el mercado español.

El presidente de Amstrad España, José Luis Domínguez, facilitó a los medios informativos los aspectos más destacados del acuerdo suscrito en Londres entre el presidente de Amstrad P.L.C., Alan M. Sugar, y el presidente de Sky Television Rupert Murdoch.

El conocido magnate de la comunicación ha alquilado por diez años, cuatro señales de TV del satélite ASTRA. Esta decidida apuesta por la TV vía satélite ha tenido ya una importante repercusión en todos los sistemas convencionales de señales terrestres, y define el futuro inmediato en el mundo de la comunicación de masas.

La Compañía Amstrad, según Sugar, apuesta también por ese futuro, aportando el soporte tecnológico de la recepción de esas señales mediante una antena de tamaño reducido, fácil instalación y precios insólitos.

Mientras en Londres Alan Sugar acaricia ya la dimensión de este nuevo mercado, la Compañía Amstrad PLC ha subido en la cotización de la bolsa en Londres de 185 puntos a su actual cotización de 210 puntos

En fuentes informadas de la favorable evolución de la compañía española Amstrad España se relaciona esta subida, entre otras razones, a los buenos resultados obtenidos en España. La compañía que preside José Luis Domínguez ha facturado este primer semestre del año más de 11.000 millones de pesetas, y se consolida ya como líder indiscutible del sector de la informática y la electrónica de consumo.

A finales del primer semestre, según informa el departamento comercial, ha sido facturado «el equipo Amstrad un millón», lo que sitúa a esta empresa con el mayor parque instalado en el mercado nacional, a la vez que se configura como la primera firma a nivel popular.

Según estimación de José Luis Domínguez, las perspectivas del nuevo mercado de antenas parabólicas, que en España comenzarán a comercializarse el año próximo, así como, la próxima aparición de nuevos productos informáticos de audio y de vídeo, abren nuevas expectativas de mercado.



Opinión:

La evolución del software



Aparecen en manadas, uno, otro y otro más. Son los nuevos programas. Su calidad es variable, frente a productos excelentes llegan otros avalados por la misma firma comercial que son francamente mediocres.

En algunos casos, un gran lanzamiento publicitario y una carátula llamativa bastan para asegurar las ventas de un programa. En otros, la publicidad que supone basar un juego en una conocida película es suficiente para incrementar las ventas del mismo.

Publicidad, marketing, películas, parece ser que últimamente la calidad del software es lo que menos importa a la hora de lanzar un programa al mercado. O al menos, eso es lo que piensan algunas casas de software.

Profesionalizar el sistema de elaborar viideojuegos no equivale a producir programas en serie, cortados todos por un mismo patrón.

La clave no reside en bombardear el mercado todos los meses con programas de baja calidad, sino en producir programas de gran calidad periódicamente. Y como es lógico, los buenos programas necesitan generalmente un largo proceso de elaboración.

La abadía del crimen, de Opera Soft, o Movie, de Ocean, no han sido programas de dos o tres meses, sino que han sido el fruto de largos meses de trabajo. Sin embargo, el resultado está ahí, pues en pocas semanas alcanzaron los primeros puestos de las listas de ventas. Y es que la calidad siempre vende.

Todo lo anterior va encaminado a apoyar una mejor selección de software. Pero, ¿qué selección de software? O mejor dicho, ¿qué criterios priman a la hora de realizar dicha selección?

A lo largo de la historia del software cientos de ideas han sido llevadas al ordenador: juegos de marcianos, arcades, videoaventuras, conversacionales, etcétera... Entonces, ¿qué queda? Unicamente la calidad y, en nuestros días, la media de conocimientos entre los programadores profesionales es muy alta. Por tanto, resulta también muy difícil sorprender por la calidad de un juego. De este modo todos los programas quedan empatados y se ha de recurrir a ardides publicitarios para llamar la atención sobre un determinado producto.

La última moda en este aspecto consiste en utilizar el nombre de un conocido deportista para apoyar el lanzamiento de un programa. Prueba de ello son «Emilio Butragueño fútbol» y «Jorge Martínez Aspar GP».

La cuantía de estos «fichajes» está en proporción directa con la popularidad del personaje, barajándose cifras con seis ceros como mínimo.

Estas mismas cuestiones hubiera sido absurdo plantearlas en 1983, cuando los programadores luchaban por descubrir y perfeccionar nuevas técnicas de programación en los videojuegos. Pero la realidad es ésta: estamos en 1988 y resulta casi imposible ser original. Por ello se ha de recurrir a alicientes publicitarios como los mencionados anteriormente.

De seguir así, no tardaremos en ver a Felipe González en la Moncloa como protagonista de un juego conversacional de carácter político, o a Marta Sánchez y Sabrina juntas en un «strip poker».

Mario de Luis García



OFERTAS INMOBILIARIAS ESPAÑOLAS EN MINITEL

El servicio Inmo-España Popular, creado por el Banco Popular, proporcionará a través de la red francesa Minitel la situación de la oferta inmobiliaria española.

El proyecto cuenta con unos ciento veinte promotores inmobiliarios —que incluyen miles de ofertas concretas de pisos, chalés y terrenos en España—, y el objetivo para alcanzar la rentabilidad es llegar a los 200 promotores.

Este servicio está dirigido exclusivamente al mercado francés a través de la red Minitel, que cuenta con más de tres millones y medio de terminales instalados en Francia.

COMPATIBLES PC EN LA URSS

Advanced Transducer Devices, Inc. (ATD), una empresa norteamericana de informática, ha llegado a un acuerdo con la firma soviética V/O Electronorgtechnica (Elorg) para comercializar compatibles PC en la URSS.

Aunque la venta de ordenadores americanos en la Unión Soviética no es ninguna novedad, puesto que IBM tiene desde hace años una oficina de ventas en Moscú, el acuerdo de «joint venture» de ATD con Elorg es un caso hasta ahora sin precedentes.

GUERRA DE CHIPS

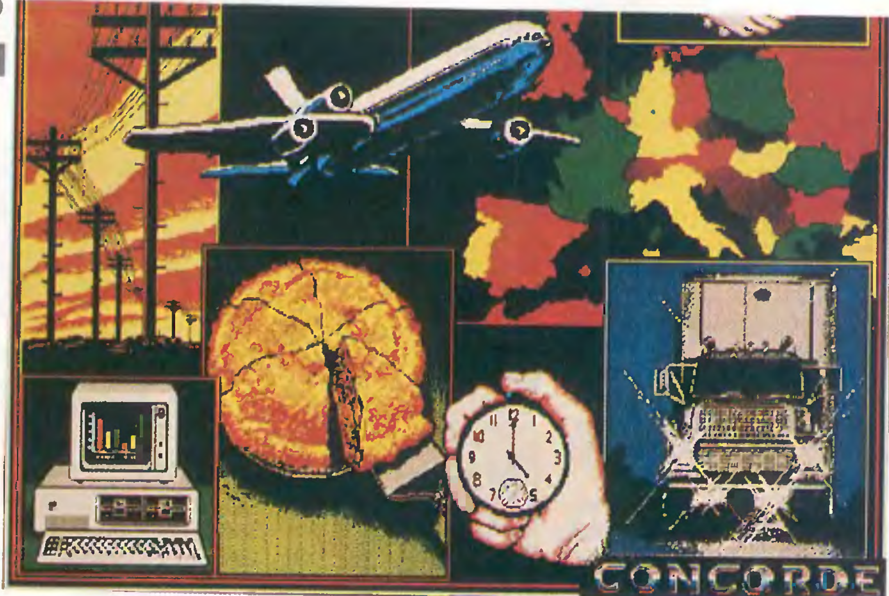
Una vieja polémica entre informáticos podría quedar zanjada con el informe publicado por la firma consultora IDC. En una encuesta realizada entre usuarios expertos en los microprocesadores de las familias Intel 80×86 y Motorola 68000 dio como resultado que la mayoría de ellos consideró superior a los Motorola.

La confrontación entre los Intel 80386 y los Motorola 68020 se saldó con lo que podría considerarse como un empate, aunque los Motorola ganaron por un pequeño margen en todos los puntos sometidos a votación. También se adujo en la encuesta que Motorola ya está produciendo el nuevo 68030 y el 68040 está previsto para los próximos doce meses, mientras que Intel todavía no tiene prevista la fecha de aparición del 80486.



PRESENTACION DE EMERALD BAY

El pasado mes de abril tuvo lugar en los locales de Idealogic, en Barcelona, la presentación de Emerald Bay, base de datos relacional multipuesto desarrollada por un equipo encabezado por Wayne Ratliff, conocido internacionalmente por ser el creador de dBase II y dBase III. El propio Ratliff intervino en la demostración de las innovaciones incorporadas en la tecnología de Emerald Bay. Rapidez y capacidad de integración y actualización de datos, junto a espectaculares capacidades, como la posibilidad de incorporar en un registro de base de datos la imagen de una persona u objeto, realzaron la calidad de este producto, que será comercializado inmediatamente, en versión inglesa, por Idealogic, teléfono (93) 253 86 93.



VCN Concorde Versión 3.0

MICROMOUSE, S. A., distribuidor exclusivo de Visual Communications Network, Inc., acaba de presentar una nueva y potente versión del paquete integrado de software de gráficos de presentación VCN Concorde. Este paquete incluye una nueva base de datos de imágenes, objetos animados, tipos y mapas, todo ello en alta resolución.

VCN Concorde Versión 3.0 ofrece posibilidades completas de creación de gráficos de gestión, imágenes, texto y programas de demostración de ejecución automática. Admite los formatos más populares en autoedición, el nuevo modo gráfico VGA de los PS/2, digitalizadores y numerosos periféricos. Además se ha acelerado y simplificado enormemente la creación y edición de todo tipo de información. Todas las imágenes de la base de datos que se suministran con esta versión del software pueden presentarse en color y alta resolución.

En la versión 3.0 se han incorporado muchas funciones nuevas: soporte VGA, más objetos (polígonos, dibujos de varias líneas y curvas interpoladas), una gama completa de diagramas de gestión para numerosas aplicaciones financieras e interfaces con programas de autoedición como PageMaker, Ventura Publisher, etcétera. Los módulos de dibujo y diseño soportan digitalizadores compatibles con Kurta y Summagraphics.

Los usuarios actuales de VCN Concorde pueden obtener la última versión, incluyendo la base de datos Database II de nuevas imágenes, animaciones, tipos y mapas de alta resolución comprando un kit de ampliación a: MicroMouse, S. A., Ferraz, 66, 1.° B. 28008 Madrid. Teléfono (91) 247 37 03.



La alta resolución, también en impresoras

Sharp dispone de una impresora color de alta resolución denominada JX 720, ideal para aplicaciones que requieran una alta calidad y resolución técnica, y de forma especial las aplicaciones de CAD/CAM.

Esta impresora es capaz de combinar siete colores, creando mediante líneas finas y ajustes del desplazamiento de la cabeza tramas de color, consiguiendo así una paleta multicolor. Esta impresora se puede conectar a consolas gráficas profesionales y, dado su precio asequible, se puede destinar al uso con compatibles PC/XT o similares.

Esta impresora la comercializa en España Mecanización de Oficinas, S. A., Avda. Diagonal, 431 bis. 08036 Barcelona.

Nueva división de Computer Associates

La compañía multinacional Computer Associates puso en marcha el pasado mes de abril, coincidiendo con el inicio de su año económico, una nueva división de productos software para microordenadores.

Este es un hecho de considerable importancia, puesto que Computer Associates se introduce así en un sector en el que, hasta ahora, se había mantenido al margen.

La nueva división acompaña a las dedicadas a productos gráficos, aplicativos y sistemas. Computer Associates espera conseguir con ella el mismo nivel de penetración en el mercado que posee ya con las aplicaciones para grandes personales y situar el software de este segmento en una clara posición líder.

«Los productos micro tienen una gran trascendencia —afirma Alfonso Ferrán, responsable de esta división—. En España no habíamos abierto este mercado aún por motivos de piratería, pero hoy la demanda es enorme y nos está reclamando. Tanto es así que no sólo pensamos hacer la traducción para el mercado español, sino también para el sudamericano.»

Infor Offic informa

Hay algunas empresas que saben desarrollar los recursos de venta al máximo. Infor Offic ha sacado el máximo partido a las últimas promociones Amstrad. ¿Cómo? Muy fácil. Lanzaron un buzoneo por el popular barrio de Usera en Madrid comunicando a los vecinos que iban a abrir los domingos y sábados por la tarde. El resultado ha sido muy efectivo. Han vendido muchos equipos, más de cincuenta, y han demostrado a los usuarios que su filtro Polac, 72 por 100 de absorción de radiación, es muy bueno para los ojos. ¡Mucha vista...!



París y el jardín del Minitel

PARA todos aquellos que les guste la informática y que se vayan a dar una vuelta por París, tienen una visita obligada: el jardín du Minitel. 33, rue du Part, 75014 París.

(Informática y buen provecho)

Además de degustar los magníficos platos de la cocina francesa, ensaladas cremas y patés, tienes un terminal donde se puedes jugar con una terminal de Minitel. Puedes ligar, pedir tu horóscopo o reservar una entrada para el concierto de la noche o la noche o la obra de teatro que hayas seleccionado. El uso del terminal es sencillísimo y las sorpresas que te va dando son impresionantes.

¿Tienes algo que cambiar, comprar o vender? ¿O quizá ofertas o demandas trabajo...?

ENVIA ESTE CUPON CON 50 PESETAS. EN SELLOS A:
AMSTRAD USER
Avda. del Mediterráneo, 7, 1.° D
28007 Madrid



Estos anuncios están reservados exclusivamente a particulares y sin objetivos comerciales: ofertas de trabajo, intercambio y venta de material de ocasión, creación de clubes, cambio de experiencias, contactos y cualquier otro servicio útil a nuestros lectores. Los anuncios de venta e intercambio de programas no originales serán rechazados sistemáticamente.

Ofertas trabajo, compro, vendo, cambio

☐ TRABAJO ☐ VENDO COMUNIDAD AUTONOMA

☐ COMPRO ☐ CAMBIO

AU-29

AMSTRAD USER no garantiza ningún plazo de publicación y se reserva el derecho a publicar los anuncios

Revista usuarios CPC 464/472/664/6128

Año III
N.º 35

CPC USER

Bytes

• *El terrible mundo de la destrucción, la última carrera contra la muerte; Roadblasters proporciona toda la acción absorbente y la emoción de la alta velocidad del arcade más espectacular. Así es Roadblaster, el último juego de carreras de coches de U.S. Gold.*

• *Novedades en fase de producción: Operation Wolf, de Ocean, una conversión del arcade original del mismo nombre, de pura acción bélica; Ring Wars, de Cascade, con gráficos 3-D vectoriales (en las máquinas de 16 bits son gráficos 3-D sólidos) del estilo de Star Glider.*

• *Incentive Software distribuye Dark Side, una batalla espacial con gráficos 3-D en la que has de localizar y destruir un arma denominada «Sephir I», que se encuentra en la cara oculta. Por supuesto, evitando tanques y bombas y un sinfín de peligros, y en un plazo de tiempo muy breve.*

El motociclismo español, de moda

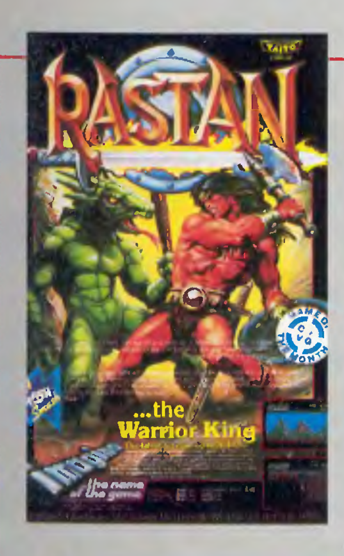
En el momento de escribir estas líneas, Jorge Martínez Aspar arrasa en las categorías de 80 y 125 cc. en el mundial de velocidad, con «Champi» Herreros y Alex Creville cumpliendo un gran papel, mientras que en 250 cc. Juan Garriga y «Sito» Pons mantienen una dura pugna por el primero y segundo puestos de la clasificación.

Viene esto a colación por una noticia que dimos en un número anterior sobre el acuerdo entre Dinamic, popular compañía española de creación de juegos, y Jorge Martínez Aspar, para crear un juego de motos con la imagen del campeón español. Puestos al habla con un representante de Dinamic, se saben ya algunas de las características que tendrá el juego. Por ejemplo, ya se sabe que será de una sola carga, es decir, no será necesario cargar cada circuito después de acabar el anterior. Y conociendo a los programadores de Dinamic, estamos seguros de que se superarán a sí mismos y conseguirán un nivel de calidad aún mayor que en sus anteriores juegos.



Ofensiva de verano de Serma

Nos acaba de llegar un voluminoso paquete con juegos distribuidos por SERMA, de los que destacamos Grand Prix Simulator, un apasionante juego de competición automovilística de velocidad; Super Robin Hood, un arcade auténtico con excelentes pantallas y música estéreo; Mission Júpiter, pura acción de Arcade en un entorno super galáctico; Dizzy, donde deberemos guiar a un simpático huevo por un mundo de magia y fantasía; Profesional Snooker Simulator, un simulador de billar excelente; Terra Cognita, otro arcade de tema espacial; y BMX simulator, un simulador de motocross todo terreno en el que la acción no tiene límites.



RASTAN, EL REY GUERRERO

Siguiendo la línea de Barbarian, Imagine ha creado la conversión para microordenadores del arcade Taito llamado Rastan. Con él puedes convertirte en el rey Guerrero, luchando con hacha y con espada, trepando por las lianas.



¡FURIA!

Los creadores de Martech no descansan, y fruto de su trabajo es Fury, acción espacial para dar y tomar en la que pilotarás sin descanso tu vehículo espacial.



PATINADOR... A TUS PATINES

El deporte del monopatín sigue de moda, incluso entre los circuitos de tu ordenador. Ahora es Gremlin quien ha creado un doble juego llamado SkateCrazy, el patín loco, al precio en Inglaterra de 10 libras en cassette y 15 libras en disco.



DISPARA Y OLVIDA

Fire & Forget es la última creación de TITUS, y mezcla perfectamente las carreras de coches y la acción bélica con escenarios tridimensionales en perspectiva. Un próximo éxito seguro.

JUEGA A TOPE CON TURBO GIRL

Turbo Girl es la última super aventura de Erbe para AMSTRAD CPC. Aquí os ofrecemos este cargador creado por Enrique Sánchez Hilara, de Madrid, que os permite jugar sin choques con los personajes ni caídas al vacío. Que lo disfrutéis.

```
1 REM CARGADOR  ANTI CHOQUE Y CAIDA AL V
ACIO
2 REM PARA TURBO GIRL VERSION DISCO ORIG
INAL
3 REM REALIZADO POR  ENRIQUE SOFT PARA T
ODOS
4 REM LOS  USUARIOS  DE DISCO  ! UN SALU
DO !
5 REM
10 FOR i=&3FFD TO &3FFD+175
20 READ A$:POKE i,VAL("&"+A$):NEXT i
30 DATA e,7,cd,f,b9,11,0,0,e,41,21,0,11,
cd,66,c6
40 DATA 3e,75,32,e5,11,3e,82,32,81,11,32
,d3,11,32,73,12
50 DATA cd,46,40,3e,1,32,50,65,3e,1,32,5
5,65,cd,60,2
60 DATA 11,75,12,21,20,40,1,d,0,ed,b0
70 DATA 11,0,1,21,0,11,1,0,2,ed,b0,c3,0,
1,21,0,60,7e,23,fe,ff
80 DATA cc,56,40,cd,5a,bb,c3,49,40,3e,3c
,cd,1e,bb
90 DATA c4,69,40,3e,2e,cd,1e,bb,c4,91,40
,c3,56,40,3e,1,cd,e,bc
100 DATA 21,1b,60,7e,23,fe,ff,cc,7e,40,c
d,5a,bb,c3,71,40
110 DATA 3e,3c,cd,1e,bb,c4,aa,40,3e,2e,c
d,1e,bb,c4,9f,40,c3,7e,40
120 DATA 11,20,40,21,0,50,01,5,0,ed,b0,c
d,69,40
130 DATA 11,25,40,21,0,50,01,5,0,ed,b0,c
3,2d,40
140 FOR i=&6000 TO &601A+23
150 READ A$:POKE i,VAL("&"+A$):NEXT i
160 DATA 49,4E,4D,55,4E,45,20,41,20,4C,4
F,53,20,43,48,4F,51,55,45,53,20,28,53,2F
,4E,29,ff
170 DATA 4e,4f,20,43,41,45,52,20,41,4c,2
0,56,41,43,49,4f,20,28,53,2f,4e,29,ff
180 MODE 1
190 LOCATE 8,10:PRINT"INTRODUCE EL DISCO
 ORIGINAL"
200 LOCATE 9,12:PRINT"Y PULSA DESPUES UN
A TECLA"
210 CALL &BB18
220 MODE 1
230 CALL &3FFD
```



La guerra de las vajillas

¿Te gustan las aventuras conversacionales en español? ¿Eres un cachondo? ¿Si tu respuesta es sí, «La guerra de las vajillas» es tu juego.

Solo tú, «Martin Luke Skywalkes», puedes salvar la galaxia del imperialismo; deberás derrotar a Karapalo y al caballero Heavy Darth Water.

¡Que la fuerza de Jonson te acompañe!

INSIDE OUTING



Nunca hasta hoy se había visto un juego de 3D tan impresionante como éste. Encarnas el papel de un ladrón que recorre una casa increíblemente real, en la cual cada objeto está cuidadosamente definido en un espectro tridimensional. Hasta puedes mirar a través de los cuadros, jugar al billar o abrir armarios. Encuentra joyas perdidas en la casa, o nunca saldrás de ella. Uno de esos escasos juegos que te hará probar una y otra vez hasta encontrar la solución, incluso meses después de haberlo comprado.

BLOOD BROTHERS



Los hermanos de sangre Hark y Kren juraron vengar la muerte de sus familiares a manos de la banda de los gangsters intergalácticos, Los Escorpiones.

Armados con láser y montados sobre motos Skywalk deberán internarse en la guarida de Los Escorpiones y acabar con ellos.

IMPOSIBLE Mission II



Elvin ha vuelto, y esta vez está decidido a destruir el mundo y vengarse de todos los que le encerraron. Para evitar tal desastre deberás localizar tres dígitos de una clave para atravesar las puertas de la fortaleza y acabar con tu enemigo.

MAD MIX GAME



Mad Mix Game es el último programa de TOPO. Quizá penséis que es un comecocos como otro cualquiera; pues bien, os equivocáis. Mad Mix Game es el comecocos más completo y divertido que existe.

Tienes ante ti la posibilidad de conocer a los más simpáticos o a los más asquerosos enemigos que jamás hayas soñado.



MEGA Apocalypse

Viaja con tu nave por el universo, encontrarás nuevos mundos, desconocidos e impresionantes, pero no te dejes engañar, dispara sobre todo lo que encuentres; el mal está tras de cada esquina.

WIZARD WARZ



Con Wizard Warz entrarás en un mundo de caos y tinieblas. Para llegar a ser un buen mago deberás combatir contra horribles monstruos y saber manejar con astucia los hechizos que sólo con una buena estrategia y rapidez de movimientos podrás conseguir.

HUNDRA

Las historias de vikingos siempre han atraído por sus temas guerreros, y no digamos ya las historias de vikingas; sobre todo, si están como la de la carátula de la cinta.

Jorund, tu padre, el rey de los vikingos del Norte, ha sido engañado y capturado por el dios de la mentira, Loki. Tu misión será liberarlo, para lo cual deberás conseguir antes unas gemas.

Lazer Tag



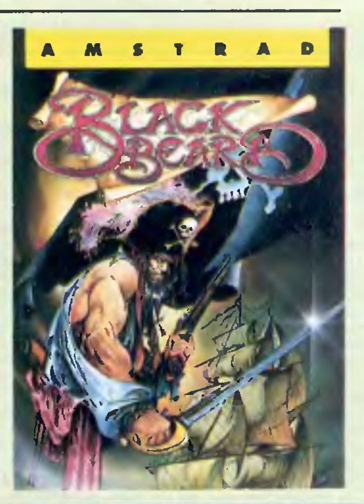
Estamos en el año 3010, la competición y el deporte han evolucionado en un nefasto cataclismo de violencia y rivalidad.

Perteneciendo a la escuela de entrenamiento Lazer Tag, y siendo como eres un cadete, deberás realizar una prueba; el juego RABBITOID, el más peligroso y complicado que jamas hayas soñado.

Turbo Girl

Los Elder, (extraños seres cibernéticos) interceptan los suministros de la colonia apoyados por un ejército de naves-robot; Turbo Girl, teniente del cuerpo de intervención del ejército Korg, ha sido elegida para cumplir una misión suicida: destruir los tres Elder.

BLACK BEARD



Si te han gustado y te siguen gustando las historias y leyendas de piratas, Black Beard es tu juego. Encarnarás el papel del temido pirata Barbanegra, y tu misión consistirá en recuperar el plano del tesoro.

COLECCION DE EXITOS DINAMIC

Dinamic acaba de lanzar un pack de programas que incluyen los siguientes títulos:

- Rocky
- Game Over
- Don Quijote
- Camelot
- Warriors
- Dustin
- Profanation
- Phantomas 2
- Nonamed
- Army Moves
- Arquímedes XXI

El precio es de 1.200 pesetas para la versión cassette, y 2.250 pesetas para la versión disco.



Especial programas

BOMBARDEROS NBA

Manuel Fuentes Sierra, residente en Talavera de la Reina, ha creado para el disfrute de los lectores de AMSTRAD USER este juego de habilidad y paciencia, en el que tendremos que conseguir el máximo posible de canastas de 3 puntos. El juego utiliza diversos comandos RSX para la animación, y además el comando FILL del 6128. Los usuarios de 464 pueden disfrutar de él ejecutando antes el emulador de BASIC que publicamos en el número 16 de AMSTRAD USER (enero de 1987), aunque por imcompatibilidad de memoria entre el emulador y los RSX de animación, perderán parte del público y un poco de los efectos de sonido.

Para jugar, una vez que aparezca el jugador, pulsamos la barra espaciadora y la soltamos. El tiempo que mantengamos pulsada esta tecla determina la potencia del lanzamiento.

```
10 ' **********************************
20 '
30 ' ****** MANUEL FUENTES SIERRA *****
40 '
50 ' ****** TALAVERA DE LA REINA  *****
60 '
70 ' ****** Julio-Diciembre 1987  *****
80 '
90 ' ******    para AMSTRAD User   *****
100 '
110 ' ****** 1 Tim. 4:8 Mateo 6:33 ****
120 '
130 ' *********************************
140 '
150 '
160 FOR a=0 TO 15:INK a,0:NEXT
170 BORDER 0
180 MODE 1
190 PAPER 2:CLS
200 PLOT 0,150,1:DRAW 640,150:MOVE 100,3
00:FILL 1
210 MOVE 200,150:DRAW 200,195,2:DRAW 250
,195:DRAW 250,150:MOVE 230,190:FILL 2
220 DEG:MOVE 225,245:FOR a=0 TO 360 STEP
 10:DRAW 225+20*COS(a),245+20*SIN(a),2:N
EXT
230 MOVE 225,240:FILL 2
240 LOCATE 17,12:PEN 2:PRINT STRING$(3,1
43)
250 FOR s=9 TO 11:LOCATE 20,s:PRINT CHR$
(143):NEXT
260 PLOT 257,195:DRAW 300,190:DRAW 298,1
76:DRAW 255,180:DRAW 257,195:MOVE 270,18
5:FILL 2
270 PLOT 304,190:DRAW 350,205:DRAW 365,1
92:DRAW 308,176:DRAW 304,190:MOVE 320,19
0:FILL 2
280 PAPER 1:LOCATE 30,1:PEN 2:PRINT "XXX
XX":TAG:MOVE 472,382,2:PRINT "XXXX";:TAG
OFF:LOCATE 31,3:PRINT "XXX"
290 MOVE 350,340:FOR a=0 TO 360 STEP 5:D
RAW 350+20*COS(a),340+18*SIN(a),2:NEXT
300 MOVE 350,335:FILL 2
310 LOCATE 2,1:PRINT "tve":PAPER 2:PEN 3
:LOCATE 1,19:PRINT "       B   A   L   O   N
 C   E   S   T   O       "
320 LOCATE 1,22:PRINT "       CONCURSO DE
 BOMBARDEROS  NBA        "
330 INK 2,26:INK 3,6:INK 0,10:INK 1,10:B
ORDER 10
340 SYMBOL AFTER 235
350 MEMORY &7FFF:direc=&9000
360 RESTORE 790:FOR i=1 TO 53
370 sum=0:READ code$,check$
380 FOR j=1 TO 21 STEP 2
390 byte=VAL("&"+MID$(code$,j,2))
400 POKE direc,byte
410 sum=sum+byte:direc=direc+1
420 NEXT
430 IF sum<>VAL("&"+check$) THEN PRINT "
error en data en linea";120+i*10
440 NEXT
450 ENV 1,12,1,36
460 INK 0,0:BORDER 0
470 ENV 3,12,1,27
480 MODE 1
490 PAPER 0:CLS
500 INK 1,0
510 INK 3,2
520 INK 2,2
530 PAPER 3
540 FOR Z=1 TO 150:G=INT(RND*639):U=INT(
RND*399):PLOT G,U,1:PLOT g+100,u-15:NEXT
550 INK 1,26
560 RESTORE 730:FOR c=1 TO 3
570 READ h
580 SOUND 1,350,432,3,1,,1
590 FOR a=1 TO 108 STEP 2:PLOT h,198,1:D
RAW h,198+a:DRAW h,198-a:NEXT
600 FOR a=0 TO 67 STEP 2:PLOT h-a,90-a,1
:DRAW h-a,306+a:DRAW h+a,306+a:DRAW h+a,
90-a:DRAW h-a,90-a:IF a>1 THEN v=a-2:PLO
T h-v,90-v,3:DRAW h-v,306+v:DRAW h+v,306
+v:DRAW h+v,90-v:DRAW h-v,90-v
610 NEXT
620 FOR k=1 TO 15:SOUND 1,0,20,(15-k),0,
0,k:NEXT
630 IF C=1 THEN PLOT 130,35,2:DRAW 130,3
60:DRAW 90,360:DRAW 25,35:DRAW 55,35:DRA
W 75,120:DRAW 100,120:DRAW 100,35:DRAW 1
30,35:PLOT 100,150:DRAW 100,260:DRAW 80,
150:DRAW 100,150:MOVE 50,50:FILL 2
640 IF C=2 THEN PLOT 166,35,2:DRAW 166,3
60:DRAW 250,360:DRAW 272,340:DRAW 272,16
5:DRAW 260,135:DRAW 272,115:DRAW 272,65:
DRAW 250,35:DRAW 166,35:PLOT 196,150:DRA
W 196,250:DRAW 230,250:DRAW 242,238:DRAW
 242,175:DRAW 228,150:DRAW 196,150:PLOT
196,120
650 IF C=2 THEN DRAW 196,65:DRAW 230,65:
DRAW 242,80:DRAW 242,104: DRAW 228,120:D
RAW 196,120:MOVE 210,50:FILL 2
660 IF C=3 THEN PLOT 308,50,2:DRAW 308,3
45:DRAW 320,360:DRAW 400,360:DRAW 413,34
5:DRAW 413,230:DRAW 383,230:DRAW 383,240
```

```
:DRAW 373,250:DRAW 348,250:DRAW 338,240:
DRAW 338,75:PLOT 308,50:DRAW 320,35:DRAW
 400,35:DRAW 413,50:DRAW 413,90:DRAW 383
,90:DRAW 383,75

670 IF C=3 THEN DRAW 375,65:DRAW 345,65:
DRAW 338,75:MOVE 350,300:FILL 2
680 NEXT
690 SOUND 1,350,324,0,3,,1
700 FOR A=0 TO 17 :FOR d=1 TO 100:NEXT:P
LOT 455-A,41-A,1:DRAW 455-A,41+A:DRAW 61
7+A,41+A:DRAW 617+A,41-A:DRAW 455-A,41-A
:IF A>1 THEN B=A-2:PLOT 455-B,41-B,3:DRA
W 455-B,41+B:DRAW 617+B,41+B:DRAW 617+B,
41-B:DRAW 455-B,41-B
710 NEXT
720 FOR k=1 TO 15:SOUND 1,0,20,(15-k),0,
0,k:NEXT
730 LOCATE 29,23:PEN 2::PRINT "S P O R T
 S":INK 2,24:DATA 78,220,362
740 RESTORE 770:FOR n=1 TO 36:READ a,b :
b=b-(5+Q):IF B<1 THEN B=1
750 SOUND 1,A,B,12,1
760 NEXT
770 DATA 119,25,95,25,89,25,80,50,119,25
,95,25,89,25,80,50,119,25,95,25,89,25,80
,50,95,50,119,50,95,50,106,50,95,25,1,6,
95,25,106,25,119,50,1,6,119,50,95,50,80,
25,1,6,80,25,89,50,119,25,95,25,89,25,80
,50,95,50,119,50,106,50,119,50
780 CALL &9000
790 DATA 214392114492013B003600,24F
800 DATA EDB0011690212D90C3D1BC,572
810 DATA 2190C33190C37C90C3B690,60D
820 DATA 4FCE4F46C6535052495 4C5,4CF
830 DATA 00FCA61690FE04C29591DD,60F
840 DATA 7E00A7CAAA91FE46D2AA91,67B
850 DATA DD7E02A7CAAA91FE14D2AA,697
860 DATA 91DD6E04DD6605DD4E00DD,530
870 DATA 4602DD7E06CD8491DD7E02,4E8
880 DATA A7C2A391DD7500DD7401DD,61E
890 DATA 7102DD7003DD3604FFDD36,4EC
900 DATA 05FFC9FE01C29591DD7E00,60F
910 DATA CD8491DD7E02A7CA9C91DD,6BA
920 DATA 5E00DD5601DD4E02DD4603,3E5
930 DATA DD6E04DD6605DD36020079,425
940 DATA 32839178CB27CB27CB2732,4C6
950 DATA 8291CD4091C9FE03C29591,663
960 DATA DD6E00DD6607DD7E04CD84,540
970 DATA 91DD7E02A7CA9C917DFE01,608
980 DATA DAB191FE51D2B191DD8602,6E4
990 DATA FE51D2B1917CFE01DAB191,6FA
1000 DATA FE1BD2B191DD8603FE1BD2,67E
1010 DATA B191DD5E00DD5601DD4E02,4DE
1020 DATA DD46037932839178CB27CB,51A
1030 DATA 27CB2732829 1E5D5DDE5DD,6B7
1040 DATA 7E04FEFF2809DD6E04DD66,542
1050 DATA 05CD4091DDE1D1E1DD7504,669
1060 DATA DD7405CD4091C92101013E,41E
1070 DATA 1932829 13E0A32839111E8,3E5
1080 DATA 03D5EB21B0BF4216001D19,3E1
1090 DATA 1150001910FDDDE13A8291,492
1100 DATA 4718157CE638FE38280 67C,3EE
1110 DATA C6086718081150007CEE38,358
1120 DATA 6719C5E53A839147DD7E00,51A
1130 DATA AE7723DD2310F6E1C110D7,5D7
```



El jugador, antes de lanzar a canasta.

```
1140 DATA C90000E5C5DD2143921106,45D
1150 DATA 0047DD1910FCC1E1C921C2,597
1160 DATA 91CDB891C921E091CDB891,718
1170 DATA C921F791CDB891C9210E92,612
1180 DATA CDB891C9212A92CDB891C9,69B
1190 DATA 7EFEFFC8CD5ABB2318F645,69B
1200 DATA 52524F5220454E204E554D,308
1210 DATA 45524F2044452050415241,2D3
1220 DATA 4D4554524F53FF53505249,417
1230 DATA 54452053494E20494E4943,2E6
1240 DATA 49414C495A4152FF535052,400
1250 DATA 49544520594120494E4943,2DF
1260 DATA 49414C495A41444FFF4449,3D9
1270 DATA 4D454E53494F4E45532046,317
1280 DATA 5545524120444520 4D4152,2D6
1290 DATA 47454EFF53505249544520,3D0
1300 DATA 46554552412044452050 41,2CD
1310 DATA 4E54414C4C41FF00000000,2BB
1320 RESTORE 2410:FOR a=35000 TO 35000+1
663:READ n:POKE a,n:NEXT
1330 SYMBOL 255,24,0,0,0,0,0,0
1340 SYMBOL 254,0,24,24,0,0,66,66,60
1350 SYMBOL 253,0,0,0,0,60,60,60,0
1360 SYMBOL 252,0,0,0,1,131,130,0,0
1370 SYMBOL 251,129,0,0,0,0,0,0,0
1380 SYMBOL 250,0,129,129,0,0,36,36,195
1390 SYMBOL 249,0,0,0,0,195,195,195,0
1400 SYMBOL 248,127,127,127,7,7,7,7,7
1410 SYMBOL 247,0,0,0,0,40,20,20,0
1420 SYMBOL 246,36,0,0,0,0,0,0,0
1430 SYMBOL 245,66,0,0,0,0,0,0,0
1440 SYMBOL 244,2,0,0,0,0,0,0,0
1450 SYMBOL 243,0,129,129,66,66,0,0,0
1460 SYMBOL 242,0,0,0,0,0,0,66,0
1470 SYMBOL 241,0,136,136,139,248,137,13
8,139
1480 SYMBOL 240,0,0,0,149,85,213,85,138
1490 SYMBOL 239,0,0,0,73,82,99,80,75
1500 SYMBOL 238,0,0,0,192,0,192,64,128
1510 SYMBOL 237,0,63,31,127,255,7,0,0
1520 SYMBOL 236,252,254,248,252,224,0,0,
0
1530 SYMBOL 235,125,255,255,255,255,205,
0,0
1540 aj$=tr$+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(248)
1550 tr$=CHR$(22)+CHR$(1)
1560 al$=tr$+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(252)
1570 bo$=tr$+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(252)
1580 esc1$=tr$+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(143
)
1590  pe$=tr$+CHR$(15)+CHR$(11)+CHR$(255
)+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(254)+CHR
$(8)+CHR$(15)+CHR$(13)+CHR$(253)
1600 aj2$=tr$+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(244)
1610 esc2$=tr$+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(138
)+CHR$(133)
1620 esc3$=tr$+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(133
)
1630 aj3$=tr$+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(245)
1640 alz$=tr$+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(243)
+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(242)
1650 baj$=tr$+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(242)
+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(243)
1660 DEG
1670 MODE 0:BORDER 0:PAPER 6
1680 FOR x=0 TO 14:INK x,0:NEXT:INK 15,2
6
1690 LOCATE 1,19:PEN 15:PRINT "from Atla
nta"
1700 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "      (GE
ORGIA)"
1710 FOR a=400 TO 170 STEP -2:PLOT 1,a,6
:DRAW 640,a:NEXT
1720 at$=pe$
1730 vb=6:FOR x=1 TO 5:FOR y=1 TO vb:cc=
INT(RND*4)+1:GOSUB 3670:LOCATE y,x:PRINT
 cx$:NEXT:vb=vb+1:IF cx$=pp$ THEN LOCATE
 y-1,x:PRINT aj$
1740 NEXT
1750 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:PEN 0:LOCAT
E 1,19:PRINT CHR$(143):LOCATE 2,19:PEN 1
5:PRINT "LONG DISTANCE"
1760 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "    SHOOTO
UT '88":PRINT CHR$(22);CHR$(1);
1770 vb=10:FOR x=9 TO 13:FOR y=1 TO vb:c
c=INT(RND*4)+1:GOSUB 3670:LOCATE y,x:PRI
NT cx$:NEXT:vb=vb+1:IF cx$=pp$ THEN LOCA
TE y-1,x:PRINT aj$
1780 NEXT
1790 LOCATE 1,4:PRINT esc3$:LOCATE 1,5:P
RINT esc1$
1800 cf=1:FOR x=8 TO 13 STEP 2:cf=cf+1:L
OCATE cf,x:PRINT esc2$:LOCATE cf+1,x+1:P
RINT esc1$:NEXT
1810 LOCATE 8,3:PRINT aj3$:LOCATE 10,5:P
RINT aj3$:LOCATE 12,11:PRINT aj3$:LOCATE
 14,13:PRINT aj3$:LOCATE 3,11:PRINT aj2$
:LOCATE 7,3:PRINT aj2$:LOCATE 9,5:PRINT
aj2$:LOCATE 11,11:PRINT aj2$:LOCATE 13,1
3:PRINT aj2$
1820 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:PEN 0:LOCAT
E 1,19:PRINT CHR$(143):LOCATE 2,19:PEN 1
5:PRINT "Guest Speaker "
1830 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "  'Dr.J'
Erving":PRINT CHR$(22);CHR$(1);
1840 f=-30:FOR x=352 TO 322 STEP -6:PLOT
 f,x+6,11:DRAW f,x:DRAW f+32,x:DRAW f+32
,x-6:f=f+6:NEXT
1850 f=68:FOR x=254 TO 190 STEP -6:PLOT
f,x+6,11:DRAW f,x:DRAW f+32,x:DRAW f+32,
x-6:f=f+6:NEXT
1860 PRINT CHR$(22);CHR$(1);:FOR s=300 T
O 323 STEP 3:PLOT 1,s,14:DRAW 330,s:NEXT
:PEN 12:LOCATE 2,6:PRINT "Coca-Coca"
1870 PLOT 68,256,6:DRAW 68,264:PLOT 62,2
54,11:DRAW 62,293:DRAW 92,293:DRAW 92,25
4
1880 FOR s=170 TO 194 STEP 2:PLOT 1,s,12
:DRAW 168,s:NEXT:FOR s=-60 TO 0 STEP 8:P
LOT s,170,14:DRAW s+140,194:NEXT:LOCATE
1,14:PEN 13:PRINT "orade";:FOR S=170 TO
194 STEP 4:PLOT 172,S,11:DRAW 455,S:NEXT
1890 PEN 12:LOCATE 7,14:PRINT "SPOLDING"
1900 MOVE 85,270:FILL 0
1910 PLOT 455,196,11:DRAW 455,205:DRAW 3
00,293:PLOT 282,293: DRAW 100,293:PLOT 4
55,196:DRAW 287,293:PLOT 52,293:DRAW 0,2
93:PLOT 300,293:DRAW 330,298:DRAW 330,33
0:DRAW 200,400:PLOT 330,322:DRAW 187,400
:PLOT 345,266:DRAW 345,325:DRAW 465,325
1920 DRAW 465,170:PLOT 0,170:DRAW 640,17
0:PLOT 455,200:DRAW 455,170
1930 PLOT 297,350,11,0:DRAW 640,350:DRAW
 640,390:DRAW 222,390:MOVE 500,370:FILL
```



El juego está presentado como si se tratara de una transmisión televisiva del popular concurso de lanzamientos triples de la NBA.

```
13:LOCATE 10,2:PEN 12:PRINT CHR$(237);CH
R$(235);CHR$(235);CHR$(236):LOCATE 19,3:
PRINT CHR$(237);CHR$(235):PLOT 260,370,1
1:DRAW 640,370:PLOT 258,390:DRAW 258,370
1940 FOR s=300 TO 640 STEP 50:PLOT s,350
,11:DRAW s,390:NEXT
1950 MOVE 420,280:FILL 6
1960 MOVE 600,300:FILL 0
1970 LOCATE 16,5:PEN 14:PRINT CHR$(241);
CHR$(240);CHR$(239);CHR$(238)
1980 FOR s=305 TO 580 STEP 3:a=540+55*SI
N(s):b=261+50*COS(s):PLOT a,b,14:PLOT a,
b-2:PLOT a,b-4:PLOT a,b-6:NEXT
1990 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:PEN 0:LOCAT
E 1,19:PRINT CHR$(143):LOCATE 2,19:PEN 1
5:PRINT "Previous         "
2000 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "   Qualif
y 3/10":PRINT CHR$(22);CHR$(1);
2010 DEG:PLOT 473,127,12:DRAW 70,127:DRA
W 70,125:DRAW 473,125:FOR s=360 TO 310 S
TEP -1:PLOT 70+90*SIN(s),100+27*COS(s):P
LOT 70+90*SIN(s),100+25*COS(s):NEXT
2020 FOR a=285 TO 279 STEP -1:PLOT 492,a
,14:DRAW 550,a:DRAW 555,a-6:DRAW 565,a-6
:DRAW 580,a-25:NEXT
2030 FOR S=223 TO 217 STEP -1:PLOT 508,S
:DRAW 564,S+34:DRAW 576,S+34:NEXT:PLOT 5
98,269:DRAW 596,247
2040 FOR S=0 TO 3:PLOT 538,273-S:DRAW 54
5,273-S:NEXT
2050 MOVE 530,220:FILL 0
2060 FOR x=16 TO 20:LOCATE x,13:PRINT at
$:NEXT
2070 FOR S=172 TO 192 STEP 2:PLOT 480,S,
14,0:DRAW 640,S:NEXT:PRINT CHR$(22);CHR$
(1):PEN 12:LOCATE 16,14:PRINT "NBA88"
2080 FOR a=460 TO 468:PLOT a,275,13:DRAW
 a,400:NEXT:PLOT 460,275,12:DRAW 468,275
:DRAW 468,398:DRAW 460,398:DRAW 460,275
2090 FOR a=285 TO 292:PLOT 477,a,12:DRAW
 640,a:NEXT
2100 FOR a=298 TO 301:PLOT 477,a:DRAW 58
6,a:NEXT
2110 FOR a=298 TO 301:PLOT 610,a:DRAW 64
0,a:NEXT
2120 FOR a=388 TO 390:PLOT 477,a:DRAW 60
0,a-52:NEXT
2130 FOR a=372 TO 380:PLOT 477,a:DRAW 60
0,a-46:NEXT
2140 FOR a=592 TO 600:PLOT a,333:DRAW a,
297:NEX T
2150 F OR a=592 TO 600:PLOT a,281:DRAW a,
258:NEXT
2160 FOR a=584 TO 608:PLOT 596,278:DRAW
a,258:NEXT
2170 FOR a=584 TO 608:PLOT a,258:DRAW a,
20:NEXT
```



Conexión con la TV Norteamericana.

```
2180 FOR a=30 TO 40:PLOT 618,a:DRAW 640,
a+10:NEXT
2190 FOR a=30 TO 20 STEP -1:PLOT 596,a:D
RAW 640,a-8:NEXT
2200 FOR a=295 TO 305:PLOT 442,305,3:DRA
W 456,a:NEXT
2210 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:PEN 0:LOCAT
E 1,19:PRINT CHR$(143):LOCATE 2,19:PEN 1
5:PRINT "for Barcelona"
2220 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "     (Spai
n)... ":PRINT CHR$(22);CHR$(1);
2230 FOR s=270 TO 450 STEP 7:PLOT 410+35
*SIN(s),304+3*COS(s),14:NEXT
2240 FOR s=451 TO 620 STEP 7:PLOT 410+35
*SIN(s),304+3*COS(s),3:NEXT
2250 vc=12:GOSUB 3620
2260 PLOT 0,147:DRAW 470,147:PLOT 0,145:
DRAW 470,145:FOR A=535 TO 545:PLOT 470,1
45:DRAW A,0:NEXT
2270 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:PEN 0:LOCAT
E 1,19:PRINT CHR$(143):LOCATE 2,19:PEN 1
5:PRINT "                    "
2280 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "11.San Ep
ifanio":PRINT CHR$(22);CHR$(1);
2290 FOR a=125 TO 129:PLOT a,45:DRAW a,0
:NEXT
2300 FOR a=45 TO 49:MOVE 125,a:DRAW 512,
a:NEXT
```



El gesto del lanzamiento.

```
2310 PLOT 0,170:DRAW 640,170
2320 MOVE 5,162:FILL 13:MOVE 635,162:FIL
L 13:MOVE 635,30:FILL 13
2330 MOVE 135,5:FILL 13
2340 LOCATE 2,19:PEN 0:PRINT STRING$(13,
143)
2350 LOCATE 1,21:PEN 0:PRINT STRING$(15,
143)
2360 PEN 3:LOCATE 5,24:PRINT "Epi    ";"
";USING "##";XL;:PRINT USING "###";ce
2370 q$(1)=" QUALIFY ":Q$(2)=" QUALIFY "
:Q$(3)=" QUALIFY ":Q$(4)="CHAMPION!":rQ$
(1)="NEXT STAGE":rQ$(2)="NEXT STAGE":rQ$
(3)="NEXT STAGE":rQ$(4)="OF THE NBA":WQ$
(1)="1/4 final":wq$(2)="1/2 final":wq$(3
)="  final  ":wq$(4)="           "
2380 team$(1)="for L.A. Lakers":team$(2)
=" for D. Pistons":team$(3)="for  B. Cel
tics":jug$(1)="Michael Cooper":jug$(2)="
 Isiah Thomas ":jug$(3)="   Larry Bird":
ab$(1)="Cooper":ab$(2)="Thomas":ab$(3)="
L.Bird"
2390 i=5:GOSUB 3770:EVERY 50,1 GOSUB 377
0
2400 RESTORE 2870:BORDER 1:FOR x=0 TO 15
:READ v:INK x,v:NEXT:PAPER 13
2410 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,48,48,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,16,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,48,48
2420 DATA 48,48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
48,48,48,48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,
48,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,48
,48
2430 DATA 48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,4
8,48,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,
48,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,48
,48
2440 DATA 48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,4
8,48,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,
48,112,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,1
76,112
2450 DATA 112,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4
8,176,112,112,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,48
,112,112,112,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,
112
2460 DATA 112,112,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,80,48,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
80,160,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
60,240
2470 DATA 240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,160,240,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,240,80,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,8
0,240
2480 DATA 0,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,80,240,0,80,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,80,240,0,80,240,160,0,0,0,0,0
2490 DATA 0,0,0,0,0,80,240,0,80,240,160,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,240,0,0,240,240,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,240,0,0,240,240,0,
0,0,0,0,0,0,0,0
2500 DATA 0,240,240,0,0,80,240,160,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,240,240,0,0,80,240,240,0,0,
0,0,0,0,0,0,240,240,0,0,0,240,240,160,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,240
2510 DATA 0,0,0,240,240,160,0,0,0,0,0,0,
0,0,60,80,0,0,0,80,240,240,0,0,0,0,0,0,0
,60,60,40,0,0,0,0,240,240,160,0,0,0,0,0,
0,60,60,60,0,0,0,0,240,240,240,0,0,0,0,0
,20
2520 DATA 60,60,60,0,0,0,0,80,240,240,0,
0,0,0,0,20,60,60,60,0,0,0,0,80,240,240,1
60,0,0,0,0,20,60,60,240,0,0,0,0,0,240,24
0,160,0,0,0,0,60,60,60
2530 DATA 180,160,0,0,0,0,240,240,240,0,
0,0,0,60,60,60,180,240,0,0,0,0,80,240,24
0,0,0,0,0,60,60,60,240,160,0,0,0,0,0,240
,240,160,0,0,0,60,60
2540 DATA 60,240,160,0,0,0,0,240,240,240
,160,0,0,0,60,60,240,240,160,0,0,0,240,2
40,240,240,0,0,0,0,20,60,240,240,160,0,0
,80,240,240,240,240,0,0,0,0,20
2550 DATA 60,240,240,40,0,80,240,240,240
,240,160,0,0,0,0,20,60,240,240,160,80,24
0,240,240,240,240,160,0,0,0,0,180,60,240
,240,160,240,240,240,240,240,240,0,0,0,0
2560 DATA 0,244,60,240,240,252,240,240,2
40,240,240,160,0,0,0,0,0,244,240,240,240
,252,240,240,240,240,240,0,0,0
2570 DATA 0,0,0,244,248,240,240,252,240,
240,240,240,160,0,0,0,0,0,0,244,248,240,
244,252,240,240,240,240,0,0,0,0,0,0,24
4,252
2580 DATA 240,252,252,240,240,240,160,0,
0,0,0,0,0,0,244,252,252,252,252,240,240,
240,160,0,0,0,0,0,0,0,252,252,252,252,25
2,240,240,240,0,0,0,0,0,0
2590 DATA 0,0,252,252,252,252,252,240,24
0,160,0,0,0,0,0,0,0,0,252,252,252,252,25
2,248,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,252,252,25
2
2600 DATA 252,252,248,240,160,0,0,0,0,0,
0,0,0,252,252,252,252,252,248,240,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,252,60,252,60,252,252,240,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,188
2810 DATA 60,188,60,252,252,240,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,188,60,188,60,252,252,248,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,188,60,188,60,252,252,248,
0,0,0,0,0,0,0,0
2620 DATA 0,252,60,252,60,252,252,252,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,252,60,252,60,252,252,25
2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,252,60,252,60,252
2630 DATA 252,252,0,0,0,0,0,0,0,0,0,252,
60,252,60,252,252,252,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
252,60,252,60,252,252,252,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,252,60,252,60
2640 DATA 252,252,252,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
252,60,252,60,252,252,168,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,252,60,252,60,252,252,168,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,252,252
2650 DATA 252,252,252,252,168,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,252,252,252,252,252,252,168,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,252,252,252,252,252,252,16
8,0,0,0,0,0,0
2660 DATA 0,0,0,48,48,0,0,0,0,0,16,48,48
,32,0,0,0,0,48,48,48,48,0,0,0,0,48
2670 DATA 48,48,48,0,0,0,16,48,48,48,48,
32,0,0,16,48,48,48,48,32,0,0,16,48,48
2680 DATA 48,48,32,0,0,16,48,48,48,48,32
,0,0,16,48,48,48,48,32,0,0,16,48,48
2690 DATA 48,48,32,0,0,16,48,48,48,48,32
,0,0,0,48,48,48,48,0,0,0,0,48,48,48
2700 DATA 48,0,0,0,0,16,48,48,32,0,0,0,0
,0,48,48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2710 DATA 0,0,0,0,0,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,60,60,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,60,60,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0.2
0
2720 DATA 60,60,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,20,60,60,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2
0,60,60,240,0.0.0,0,0,0,0,0,0,0,0,60,6
0,60
2730 DATA 180,160,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
60,60,60,180,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,6
0,60,60,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,60
,60
2740 DATA 60,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,60,60,240,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,20,60,240,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,20
2750 DATA 60,240,240,40,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,20,60,240,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,20,60,240,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0
2760 DATA 0,0,60,240,240,252,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,84,240,240,240,252,240,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,244,248,240,240
2770 DATA 252,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,24
4,248,240,244,252,240,160,0,0,0,0,0,0,0,
0,80,244,252,240,252,252,240,160,0,0,0,0
,0,0,0,0,80,244
2780 DATA 252,252,252,252,240,160,0,0,0,
0,0,0,0,0,80,244,252,252,252,252,240,160
,0,0,0,0,0,0,0,0,80,244,252,252,252
2790 DATA 252,240,160,0,0,0,0,0,0,0,80
,244,252,252,252,252,240,160,0,0,0,0,0,0

2800 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2810 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2820 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2830 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,240,0
2840 DATA 0,0,0,0,0,0,240,0,0,0,0,0,0,0,
240,160,0,0,0,0,0,0,240,160,0,0,0,0
2850 DATA 0,0,240,160,0,0,0,0,0,240,16
0,0,0,0,0,0,0,240,160,0,0,0,0,0,0,240
2860 DATA 160,0,0,0,0,0,0
2870 DATA 1,3,3,6,3,16,0,6,3,3,3,13,26,2
,6,3
2880 :ON,3,&8DB7,3,16
2890 du=du+1
2900 IF du=1 THEN ec=3 ELSE ec=0
2910 INK 6,3:xl=xl+1
```

```
2920 yb=INT(RND*11)+1
2930 IF dw>1 THEN IF yb<(2+(dw*1.5)) THE
N ec=ec+1
2940 :ON,4,&88B8,7,16
2950 :ON,5,&88B8,8,16
2960 :ON,1,&88B8,9,16
2970 :ON,2,&8D38,2,8
2980 x=17:y=1
2990 :SPRITE,3,23,y
3000 WHILE INKEY(47)<>0:WEND
3010 PRINT CHR$(22);CHR$(0);:PEN 3:LOCAT
E 12,24:PRINT USING "##";xl
3020 :OFF,3::SPRITE,4,19,y:FOR c=1 TO 50
:NEXT::OFF,4::SPRITE,5,18,y:FOR c=1 TO 5
0:NEXT::OFF,5::SPRITE,1,x,y
3030 WHILE INKEY(47)=0 AND pf<95:pf=pf+1
:WEND
3040 pas=ROUND((pf/70),1):pf=0
3050 IF pas>=1.3 THEN pas=1.4
3060 IF pas<0.3 THEN pas=0.3
3070 noc=VAL(RIGHT$(STR$(pas+0.2),1))
3080 IF pas=0.8 THEN noc=0
3090 B=5
3100 DEG
3110 ch=0:l=0
3120 FOR a=20 TO 38 STEP 2.45:l=l+1:c=AB
S((SIN(a)*250)-285):V(l)=INT(C/12):NEXT
3130 INK 4,1::SPRITE,2,v(1),b:b=b+pas:FO
R c=1 TO 40:NEXT::OFF,1::ON,5,&88B8,8,16
::SPRITE,2,v(2),b:b=b+pas::SPRITE,5,18,y
::SPRITE,2,v(3),b:b=b+pas::SPRITE,2,v(4)
,b:b=b+pas:FOR c=1 TO 40:NEXT::OFF,5
3140 :ON,4,&88B8,7,16::SPRITE,2,v(5),b:b
=b+pas::SPRITE,4,19,y::SPRITE,2,v(6),b:b
=b+pas:FOR c=1 TO 40:NEXT::OFF,4::ON,3,&
8DB7,3,16::SPRITE,2,v(7),b:b=b+pas::SPRI
TE,3,23,y::SPRITE,2,v(8),b:b=b+pas:INK 4
,3
3150 IF pas=1 THEN pl=127.8 ELSE pl=180
3160 RANDOMIZE TIME:IF pas=1 THEN IF INT
(RND*10)<7 THEN fcc=0 ELSE fcc=1
3170 IF dw>1 THEN PEN 6:LOCATE 12,25:PRI
NT USING "##";xl
3180 IF pas=1 AND fcc=1 THEN noc=7
3190 FOR a=39.6 TO pl STEP 2.45
3200 ON noc GOTO 3220,3270,3230,3250,327
0,3260,3240
3210 GOTO 3270
3220 IF a>122 THEN GOSUB 3800:GOTO 3400
ELSE GOTO 3270
3230 IF b>51 THEN GOSUB 3820:GOTO 3400 E
LSE GOTO 3270
3240 IF v=6 AND b>40 THEN GOSUB 3840:GOT
O 3400 ELSE GOTO 3270
3250 IF b>51 THEN GOSUB 3890:GOTO 3400
3260 IF b>54 THEN GOSUB 3960:GOTO 3400
3270 c=(SIN(a)*250)
3280 c=ABS(c-285)
3290 V=INT(C/12)
3300 B=B+pas
3310 :SPRITE,2,V,B
3320 NEXT
3330 INK 8,26
3340 IF pl<>127.8 THEN GOTO 3400
3350 zp=zp+1:PEN 3:PRINT CHR$(22);CHR$(0
);:LOCATE 14,24:PRINT USING "###";zp:i=1
2:ENV 2,5,3,5:SOUND 4,300,15,15,2,,5
3360 op$=alz$: GOSUB 3740
3370 vc=6:GOSUB 3620:cv=12:GOSUB 3650
3380 FOR v=5 TO 23:FOR sx=1 TO 60:NEXT:I
F v=11 THEN cv=6:GOSUB 3650:vc=12:GOSUB
3620:INK 8,3
3390 :SPRITE,2,V,49:NEXT
3400 INK 8,3:IF pas=1 THEN LOCATE 5,1:PR
INT alz$:LOCATE 2,5:PRINT alz$:LOCATE 1,
11:PRINT alz$
3410 IF dw>1 THEN PRINT CHR$(22);CHR$(0)
;:PEN 6:LOCATE 14,25:PRINT USING "###";e
c
3420 FOR v=23 TO 17 STEP -1:FOR sx=1 TO
75:NEXT::SPRITE,2,v,b:NEXT
3430 IF pas=1 THEN LOCATE 6,3:PRINT alz$
:LOCATE 9,11:PRINT alz$:LOCATE 4.9:PRINT
 alz$
3440 FOR v=17 TO 23 :FOR sx=1 TO 85:NEXT
::SPRITE,2,v,b:NEXT
3450 IF pas=1 THEN LOCATE 5,5:PRINT alz$
:LOCATE 12,13:PRINT alz$:LOCATE 2,13:PRI
NT alz$
3460 FOR v=23 TO 19 STEP -1 :FOR sx=1 TO
 100:NEXT::SPRITE,2,v,b:NEXT
3470 IF pas=1 THEN LOCATE 5,1:PRINT baj$
:LOCATE 6,3:PRINT baj$:LOCATE 2,5:PRINT
baj$:LOCATE 5,5:PRINT alz$:LOCATE 4,9:PR
INT alz$:LOCATE 9,11:PRINT alz$
3480 FOR v=19 TO 23 :FOR sx=1 TO 100:NEX
T::SPRITE,2,v,b:NEXT
3490 IF pas=1 THEN LOCATE 1,11:PRINT baj
$:LOCATE 12,13:PRINT baj$:LOCATE 2,13:PR
INT baj$:LOCATE 4,9:PRINT baj$:LOCATE 9,
11:PRINT baj$:LOCATE 5,5:PRINT baj$
3500 FOR v=23 TO 21 STEP -1 :FOR sx=1 TO
 100:NEXT::SPRITE,2,v,b:NEXT
```



El balón entrando en la canasta.

```
3510 FOR v=21 TO 23 :FOR sx=1 TO 100:NEX
T::SPRITE,2,v,b:NEXT
3520 IF pas=1 THEN op$=baj$:GOSUB 3740::
OFF,2 ELSE :OFF,2
3530 IF mil=6 THEN mil=0:GOTO 2910
3540 IF xl<10 THEN GOTO 2910 ELSE xl=0:G
OTO 3550
3550 FOR lz=0 TO 15:BORDER 0:INK lz,0:NE
XT:INK 1,26:PEN 1:IF zp>=ec THEN PRINT C
HR$(22);CHR$(0);:LOCATE 6,17:PRINT q$(dw
):LOCATE 5,19:PRINT rq$(dw):LOCATE 6,20:
PRINT wq$(dw):FOR CS=1 TO 2000:NEXT:LOCA
TE 6,17:PAPER 0:PEN 0:PRINT "          "
3560 IF zp>=ec THEN LOCATE 5,19:PRINT "
          ":LOCATE 6,20:PRINT "
"
3570 IF zp>=ec AND dw=4 THEN CLEAR:GOTO
350
3580 IF zp>=ec THEN :OFF,3:xl=0:PAPER 13
:PEN 3:LOCATE 12,24:PRINT " 0":LOCATE 15
,24:PRINT " 0":LOCATE 12,25:PRINT " 0":L
OCATE 15,25:PRINT " 0"
3590 IF zp>=ec AND dw<4 THEN PEN 1:LOCAT
E 5,17:PRINT "In left..":LOCATE 1,19:PRI
NT team$(dw):LOCATE 1,21:PRINT jug$(dw):
FOR h=1 TO 5^5:NEXT:LOCATE 5,17:PAPER 0:
PEN 0:PRINT "               ":LOCATE 1,19:PRIN
T "                  ":LOCATE 1,21:PRINT "
                "
3600 IF zp>=ec THEN PAPER 13:PEN 6:LOCAT
E 5,25:PRINT ab$(dw);" ";USING "##",xl,:
PRINT "  0":zp=0:GOTO 2400
3610 IF zp<ec THEN i=0:zp=0:xl=0:LOCATE
2,19:PRINT "NO QUALIFY. RETRY":FOR CW=1
TO 1800:NEXT::OFF,3 :PRINT CHR$(22);CHR$
(1);:dw=0:GOTO 1540
3620 PLOT 376,300,vc:DRAW 392,283:DRAW 4
08,281:PLOT 438,298:DRAW 433,283:DRAW 41
4,281:PLOT 400,296:DRAW 410,281:DRAW 416
,281:DRAW 426,296:PLOT 398,282:DRAW 400,
262:PLOT 428,282:DRAW 426,262:PLOT 413,2
82:DRAW 413,260:PLOT 399,274:DRAW 413,27
0:PLOT 427,274
3630 DRAW 413,270
3640 RETURN
3650 PLOT 376,309,CV:DRAW 381,317:DRAW 3
87,309:DRAW 397,322:DRAW 401,322:DRAW 40
9,309:DRAW 417,319:DRAW 423,309:DRAW 427
,317:DRAW 434,309:PLOT 409,304:DRAW 411,
302
3660 RETURN
3670 IF cc=1 THEN k=14 ELSE IF cc=2 THEN
 k=0 ELSE IF cc=3 THEN k=13 ELSE k=12
3680 pe$=tr$+CHR$(15)+CHR$(11)+CHR$(255)
+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(254)+CHR$
(8)+CHR$(15)+CHR$(k)+CHR$(253)
3690 IF k=12 OR k=0 THEN pe$=pe$+CHR$(8)
+CHR$(15)+CHR$(14)+CHR$(247)
3700 pp$=tr$+CHR$(15)+CHR$(11)+CHR$(251)
+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(250)+CHR$
(8)+CHR$(15)+CHR$(k)+CHR$(249)
3710 IF x<>1 AND x<>9 THEN pp$=pp$+CHR$(
8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(246):pe$=pe$+CH
R$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(245)
3720 IF x MOD 2=1 THEN cx$=pe$ ELSE cx$=
pp$
3730 RETURN
3740 RESTORE 3760:FOR a=1 TO 15:READ c,d
:LOCATE c,d:PRINT op$:IF op$=baj$ THEN E
LSE IF a=1 THEN :SPRITE,2,7,49 ELSE IF a
=5 THEN :SPRITE,2,6,49 ELSE IF a=10 THEN
 :SPRITE,2,5,49
3750 NEXT: RETURN
3760 DATA 3,1,1,1,2,3,8,3,7,5,10,5,1,9,5
,9,7,11,10,11,14,13,3,13,7,9,8,9,12,11
3770 SOUND 1,650,100,i,,,12
3780 IF i>7 THEN i=i-0.65
3790 RETURN
3800 IF (INT(RND*10)+1)<6 THEN GOTO 3910
3810 FOR v=5 TO 3 STEP -1:FOR s=1 TO 65:
NEXT:b=b-0.25::SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR s=1
 TO 65:NEXT:b=b-1::SPRITE,2,3,b:FOR s=1
TO 55:NEXT:b=b-1::SPRITE,2,3,b:FOR v=3 T
O 23:FOR sx=1 TO 40:NEXT:b=b-0.45::SPRIT
E,2,v,b:NEXT:RETURN
3820 IF (INT(RND*10)+1)<6 THEN GOTO 3830
 ELSE GOTO 3970
3830 FOR v=5 TO 2 STEP -1:FOR sx=1 TO 55
:NEXT:b=b-1::SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR sx=1
TO 65:NEXT:b=b-2::SPRITE,2,2,b:FOR sx=1
TO 55:NEXT:b=b-2::SPRITE,2,2,b:FOR sx=1
TO 55:NEXT:b=b-1::SPRITE,2,2,b:FOR v=2 T
O 23:FOR s=1 TO 40:NEXT:b=b-1::SPRITE,2,
v,b:NEXT:RETURN
3840 INK 8,26:ch=1:FOR rg=50 TO 46 STEP
-1:FOR t=1 TO 10:NEXT::SPRITE,2,v,rg:NEX
T:FOR rg=46 TO 50:FOR t=1 TO 10:NEXT::SP
RITE,2,v,rg:NEXT:FOR rg=50 TO 46 STEP -1
:FOR ht=1 TO 10:NEXT::SPRITE,2,v,rg:NEXT
:FOR rg=46 TO 48:FOR t=1 TO 10:NEXT::SPR
ITE,2,v,rg:NEXT
3850 vc=6::OFF,2:GOSUB 3620::ON,2,&8D38,
2,8:cv=12:GOSUB 3650:i=15:zp=zp+1:PRINT
CHR$(22);CHR$(0);:PEN 3:LOCATE 14,24:PRI
NT USING "###";zp;
3860 FOR v=6 TO 23:FOR sx=1 TO 60:NEXT:I
F v=11 THEN cv=6:GOSUB 3650:vc=12:GOSUB
3620:INK 8,3
3870 :SPRITE,2,v,48:NEXT
3880 RETURN
3890 IF (INT(RND*10)+1)<4 THEN mil=6 ELS
E mil=5
3900 FOR v=4 TO mil:FOR sx=1 TO 55:NEXT:
b=b-1::SPRITE,2,v,b:NEXT:IF mil=5 THEN G
OSUB 3830:RETURN ELSE pas=1:pl=127.8:INK
 8,26:GOTO 3350
3910 IF (INT(RND*10)+1)<6 THEN con=1:rdw
=-0.5 ELSE con=0:rdw=0.85
3920 FOR v=5 TO 2 STEP -1:FOR s=1 TO 75:
NEXT::SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR v=2 TO 5:FOR
 s=1 TO 75:NEXT::SPRITE,2,v,b:NEXT
3930 FOR v=5 TO 3 STEP -1:FOR s=1 TO 75:
NEXT:b=b+rdw::SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR v=3
TO 5:FOR s=1 TO 75:NEXT:b=b+rdw::SPRITE,
2,v,b:NEXT
3940 IF con=0 THEN INK 8,26:b=b+0.75:FOR
 sx=1 TO 75:NEXT::SPRITE,2,6,b:pas=1:pl=
127.8:GOTO 3350
3950 IF con=1 THEN FOR v=6 TO 23:FOR sx=
1 TO 50:NEXT:b=b+rdw::SPRITE,2,v,b:NEXT:
GOTO 3400
3960 INK 8,4:FOR v=3 TO 23:FOR sx=1 TO 5
5:NEXT:b=b+0.75::SPRITE,2,v,b:NEXT:RETUR
N
3970 FOR b=50 TO 48 STEP -1:FOR s=1 TO 9
0:NEXT:v=v-1::SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR b=47
 TO 45 STEP -1:FOR s=1 TO 90:NEXT:v=v+1:
:SPRITE,2,v,b:NEXT:con=1:rdw=-0.5:GOTO 3
930
```

TECLA A TECLA

CONECTA-4

En este juego se trata de conseguir cuatro fichas seguidas, bien en horizontal, vertical o diagonal.
El programa pregunta primero si el jugador realiza el primer movimiento. Entonces se pulsa «s», en el caso de responder «si», o «n», en el caso de «no», seguido de «enter» para introducir la respuesta. Posteriormente pide el número de columna por la que se desea introducir la ficha, y ésta se posicionará en el extremo inferior de la columna.
Las fichas del jugador son romboidales, mientras que las del micro son cuadrangulares.
El primero que consiga el objetivo, gana, y aparece en pantalla un «1» debajo del ganador.

Oscar Arrillaga Romero

```
10 MODE 1:CALL &BC02
20 DEFINT a-z:D(1)=1:D(2)=2:D(3)=3:D(4)=
4:D(5)=5:D(6)=6:D(7)=7:G=7:DIM A(10,8):S
YMBOL 240,255,255,255,255,255,255,255,25
5:SYMBOL 241,0,0,1,3,7,15,31,63:SYMBOL 2
42,0,0,128,192,224,240,248,252:SYMBOL 24
3,63,31,15,7,3,1,0,0
30 SYMBOL 244,252,248,240,224,192,128,0,
0:SYMBOL 245,0,0,63,63,63,63,63,63:SYMBO
L 246,0,0,252,252,252,252,252,252:SYMBOL
 247,63,63,63,63,63,63,0,0:SYMBOL 248,25
2,252,252,252,252,252,0,0:CLS:LOCATE 9,5
:PRINT"  1  2  3  4  5  6  7":ab$=CHR$(2
40)
40 FOR ac=9 TO 30:LOCATE ac,6:PRINT ab$:
NEXT:FOR aj=1 TO 15 STEP 3:FOR af=9 TO 3
0 STEP 3:LOCATE af,6+aj:PRINT ab$:LOCATE
 af,7+aj:PRINT ab$:NEXT:FOR ag=9 TO 30:L
OCATE ag,8+aj:PRINT ab$:NEXT:NEXT:LOCATE
 11,22:PRINT"USTED           MICRO":LOCATE
12,24
50 PRINT R;"            ";s
60 LOCATE 1,1:INPUT"EMPIEZA USTED(S/N)";
R$:LOCATE 1,1:PRINT STRING$(170," "):IF
R$="S"OR R$="s"THEN 90
70 IF R$<>"N"AND R$<>"n"THEN 60
80 GOTO 490
90 Y=1:LOCATE 20,1:PRINT STRING$(21," ")
:LOCATE 1,1:INPUT"NUMERO DE COLUMNA";X:I
F X>7 OR X<1 OR X<>INT(X)THEN 90
100 IF A(X,Y)>0 THEN Y=Y+1 ELSE 120
110 IF Y=6 THEN 90 ELSE 100
120 LOCATE 3*X+7,22-3*Y:PRINT CHR$(241):
LOCATE 3*X+8,22-3*Y:PRINT CHR$(242):LOCA
TE 3*X+7,23-3*Y:PRINT CHR$(243):LOCATE 3
*X+8,23-3*Y:PRINT CHR$(244):IF G=1 AND Y
=5 THEN 1090
130 FOR E=1 TO G:IF X=D(E)AND Y=5 THEN F
OR F=E TO G:D(F)=D(F+1):NEXT:G=G-1:GOTO
150
140 NEXT
150 A(X,Y)=4:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO 7:I
F A(X,Y)+A(X+1,Y)+A(X+2,Y)+A(X+3,Y)=16 T
HEN 1070
160 IF A(X,Y)+A(X+1,Y+1)+A(X+2,Y+2)+A(X+
3,Y+3)=16 THEN 1070
170 IF A(X+3,Y)+A(X+2,Y+1)+A(X+1,Y+2)+A(
X,Y+3)=16 THEN 1070
180 IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y+2)+A(X,Y+3)
=16 THEN 1070
190 NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO 4:
FOR H=0 TO 3:V=A(X+H,Y)+V:IF A(X+H,Y)=0
THEN K=X+H
200 NEXT:IF V=3 THEN N=K:O=Y:IF A(N,O-1)
>0 OR Y=1 THEN L=1:X=N:GOTO 810
210 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1 T
O 4:FOR H=0 TO 3:V=A(X+H,Y+H)+V:IF A(X+H
,Y+H)=0 THEN P=X+H:Q=Y+H
220 NEXT:IF V=3 THEN W=P:A=Q:IF A(W,A-1)
>0 OR A=1 THEN L=1:X=W:Y=A:GOTO 810
230 V=0:FOR H=0 TO 3:V=A(X+3-H,Y+H)+V:IF
 A(X+3-H,Y+H)=0 THEN AA=X+3-H:BB=Y+H
240 NEXT:IF V=3 THEN C=AA:D=BB:IF A(C,D-
1)>0 OR D=1 THEN L=1:X=C:Y=D:GOTO 810
250 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1 T
O 7:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y+2)+
A(X,Y+3)=3 THEN L=1:GOSUB 790
260 NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO 4:
FOR H=0 TO 3:V=A(X+H,Y)+V:IF A(X+H,Y)=0
THEN EE=X+H
270 NEXT:IF V=12 THEN FF=EE:GG=Y:IF A(FF
,GG-1)>0 OR Y=1 THEN X=FF:GOTO 1010
280 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1 T
O 4:FOR H=0 TO 3:V=A(X+H,Y+H)+V:IF A(X+H
,Y+H)=0 THEN HH=X+H:II=Y+H
290 NEXT:IF V=12 THEN JJ=HH:KK=II:IF A(J
J,KK-1)>0 OR KK=1 THEN X=JJ:Y=KK:GOTO 10
10
300 V=0:FOR H=0 TO 3:V=A(X+3-H,Y+H)+V:IF
 A(X+3-H,Y+H)=0 THEN LL=X+3-H:MM=Y+H
310 NEXT:IF V=12 THEN NN=LL:OO=MM:IF A(N
N,OO-1)>0 OR OO=1 THEN X=NN:Y=OO:GOTO 10
10
320 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1 T
O 7:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y+2)+
A(X,Y+3)=12 THEN L=2:GOSUB 790
330 NEXT:NEXT:L=0:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 T
O 4:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X+1,Y)+A(X+2,Y)+
A(X+3,Y)=2 AND A(X-1,Y)<>1 AND A(X+4,Y)<
```

```
>1 AND(W<X OR W>X+3 OR Y<>A)AND(C<X OR C
>X+3 OR Y<>D)THEN GOSUB 570
340 NEXT:NEXT:B=0:J=0:FOR Y=2 TO 1 STEP-
1:FOR X=1 TO 4:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X+1,Y
+1)+A(X+2,Y+2)+A(X+3,Y+3)<>2 OR A(X-1,Y-
1)=1 OR A(X+4,Y+4)=1 THEN 370
350 IF(N=X AND O=Y)OR(N=X+1 AND O=Y+1)OR
(N=X+2 AND O=Y+2)OR(N=X+3 AND O=Y+3)OR(C
=X AND D=Y)OR(C=X+1 AND D=Y+2)OR(C=X+3 A
ND D=Y+3)THEN 370 ELSE GOSUB 660
360 IF X=0 THEN 390
370 IF A(X+3,Y)+A(X+2,Y+1)+A(X+1,Y+2)+A(
X,Y+3)<>2 OR A(X+4,Y-1)=1 OR A(X-1,Y+4)=
1 THEN 390
380 IF(N=X+3 AND O=Y)OR(N=X+2 AND O=Y+1)
OR(N=X+1 AND O=Y+2)OR(N=X AND O=Y+3)OR(W
=X+3 AND A=Y)OR(W=X+2 AND A=Y+1)OR(W=X+1
 AND A=Y+2)OR(W=X AND A=Y+3)THEN 390 ELS
E GOSUB 720
390 NEXT:NEXT:B=0:J=0:FOR Y=1 TO 2:FOR X
=1 TO 7:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y
+2)=2 THEN GOSUB 780
400 NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO 4:
Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X+1,Y)+A(X+2,Y)+A(X+
3,Y)=8 AND A(X-1,Y)<>4 AND A(X+4,Y)<>4 A
ND(JJ<X OR JJ>X+3 OR Y<>KK)AND(NN<X OR N
N>X+3 OR Y<>OO)THEN GOSUB 570
410 NEXT:NEXT:B=0:J=0:FOR Y=2 TO 1 STEP-
1:FOR X=1 TO 4:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X+1,Y
+1)+A(X+2,Y+2)+A(X+3,Y+3)<>8 OR A(X-1,Y-
1)=4 OR A(X+4,Y+4)=4 THEN 440
420 IF(FF=X AND GG=Y)OR(FF=X+1 AND GG=Y+
1)OR(FF=X+2 AND GG=Y+2)OR(FF=X+3 AND GG=
Y+3)OR(NN=X AND OO=Y)OR(NN=X+1 AND OO=Y+
1)OR(NN=X+2 AND OO=Y+2)OR(NN=X+3 AND OO=
Y+3)THEN 440 ELSE GOSUB 660
430 IF X=0 THEN 460
440 IF A(X+3,Y)+A(X+2,Y+1)+A(X+1,Y+2)+A(
X,Y+3)<>8 OR A(X+4,Y-1)=4 OR A(X-1,Y+4)=
4 THEN 460
450 IF(FF=X+3 AND GG=Y)OR(FF=X+2 AND GG=
Y+1)OR(FF=X+1 AND GG=Y+2)OR(FF=X AND GG=
Y+3)OR(JJ=X+3 AND KK=Y)OR(JJ=X+2 AND KK=
Y+1)OR(JJ=X+1 AND KK=Y+2)OR(JJ=X AND KK=
Y+3)THEN 460 ELSE GOSUB 720
460 NEXT:NEXT:B=0:J=0:FOR Y=1 TO 2:FOR X
=1 TO 7:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y
+2)=8 THEN GOSUB 780
470 NEXT:NEXT:Z=0:I=0
480 GOSUB 490:GOTO 480
490 RANDOMIZE TIME:E=INT(RND*G)+1:IF D(E
)=Z AND G>1 THEN 490
500 X=D(E):Z=X:Y=1
510 IF A(X,Y)>0 THEN Y=Y+1 ELSE 530
520 GOTO 510
530 IF Y>5 THEN 490
540 IF G<4 THEN I=I+1
550 IF G=1 THEN 1010
560 GOTO 810
570 IF A(X+2,Y)=0 AND A(X+2,Y-1)>0 AND B
=0 THEN X=X+2:GOTO 780
580 IF A(X+2,Y)=0 AND Y=1 AND B=0 THEN X
=X+2:GOTO 780
590 IF A(X+1,Y)=0 AND A(X+1,Y-1)>0 AND B
=0 THEN 650
600 IF A(X+1,Y)=0 AND Y=1 AND B=0 THEN 6
50
610 IF A(X+3,Y)=0 AND A(X+3,Y-1)>0 AND B
=1 THEN X=X+3:GOTO 780
620 IF A(X+3,Y)=0 AND Y=1 AND B=1 THEN X
=X+3:GOTO 780
630 IF A(X,Y-1)=0 AND B=0 AND Y>1 THEN B
=1:GOTO 650
640 IF A(X,Y)=0 THEN 780
650 X=X+1:GOTO 630
660 IF A(X+2,Y+2)=0 AND A(X+2,Y+1)>0 AND
 B=0 THEN X=X+2:Y=Y+2:GOTO 780
670 IF A(X+1,Y+1)=0 AND A(X+1,Y)>0 AND B
=0 THEN 710
680 IF A(X+3,Y+3)=0 AND A(X+3,Y+2)>0 AND
 B=1 THEN X=X+3:Y=Y+3:GOTO 780
690 IF A(X,Y-1)=0 AND B=0 AND Y>1 THEN B
=1:GOTO 710
700 IF A(X,Y)=0 THEN 780
710 X=X+1:Y=Y+1:GOTO 690
720 IF A(X+1,Y+2)=0 AND A(X+1,Y+1)>0 AND
 B=0 THEN X=X+1:Y=Y+2:GOTO 780
730 IF A(X+2,Y+1)=0 AND A(X+2,Y)>0 AND B
=0 THEN 770
740 IF A(X,Y+3)=0 AND A(X,Y+2)>0 AND B=1
 THEN Y=Y+3:GOTO 780
750 IF A(X+3,Y-1)=0 AND B=0 AND Y>1 THEN
 B=1:GOTO 770
760 IF A(X+3,Y)=0 THEN X=X+3:GOTO 780
770 X=X-1:Y=Y+1:GOTO 750
780 B=0:IF Y-1>0 AND A(X,Y-1)=0 THEN X=Z
:Y=T:RETURN
790 IF A(X,Y)>0 THEN Y=Y+1 ELSE 810
800 GOTO 790
810 IF L=1 THEN s=s+1:GOTO 1020
820 IF L=2 THEN 1010
830 FOR M=-3 TO 0:IF X+M<1 OR X+M>4 THEN
 940
840 IF Y>4 THEN 890
850 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=12 AND J=0 THEN X=Z-1:Y
=T:B=1:J=1:RETURN
860 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=3 AND J=0 THEN X=Z-1:Y=
T:B=1:J=1:RETURN
870 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=12 AND I<3 THEN X=Z:Y=T
:RETURN
880 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=3 AND I<2 THEN X=Z:Y=T:
RETURN
890 IF Y<-M OR Y+M>1 THEN 1000
900 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M+1,Y+M+2)+A(X+M
+2,Y+M+3)+A(X+M+3,Y+M+4)=12 AND J=0 THEN
 X=Z-1:Y=T:B=1:J=1:RETURN
910 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M+1,Y+M+2)+A (X+M
+2, Y+M+3)+A(X+M+3, Y+M+4)=3 AND J=0 THEN
X=Z-1:Y=T:B=1:J=1:RETURN
920 IF A(X+M ,Y+M+1)+A(X+M+1 ,Y+M+2)+A(X+M
+2,Y+M+3)+A(X+M+3,Y+M+4)=12 AND I<3 THEN
 X=Z:Y=T:RETURN
930 IF A(X +M ,Y +M +1) +A(X +M +1 ,Y +M +2) +A(X +M
+2,Y+M+3)+A(X+M+3,Y+M+4)=3 AND I<2 THEN
X=Z:Y=T:RETURN
940 IF Y<-M OR Y+M>1 THEN 1000
950 IF X-M<4 OR X-M>7 THEN 1000
960 IF A(X-M,Y+M+1)+A(X-M-1,Y+M+2)+A(X-M
-2,Y+M+3)+A(X-M-3,Y+M+4)=12 AND J=0 THEN
 X=Z-1:Y=T:B=1:J=1:RETURN
970 IF A(X-M ,Y+M+1)+A(X-M-1 ,Y+M+2)+A(X-M
-2,Y+M+3)+A(X-M-3,Y+M+4)=3 AND J=0 THEN
X=Z-1:Y=T:B=1:J=1:RETURN
980 IF A(X-M ,Y+M+1)+A(X-M-1 ,Y+M+2)+A(X-M
-2,Y+M+3)+A(X-M-3,Y+M+4)=12 AND I<3 THEN
 X=Z:Y=T:RETURN
990 IF A(X-M,Y+M+1)+A(X-M-1,Y+M+2)+A(X-M
-2,Y+M+3)+A(X-M-3,Y+M+4)=3 AND I<2 THEN
X=Z:Y=T:RETUR N
1000 NEXT:J=0
1010 A(X,Y)=1
1020 LOCATE 1,2:PRINT"Moto en"X:PEN 6:LO
CATE 3*X+7,22-3*Y:PRINT CHR$(245):LOCATE
 3*X+8,22-3*Y:PRINT CHR$(246):LOCATE 3*X
+7,23-3*Y:PRINT CHR$(247):LOCATE 3*X+8,2
3-3*Y:PRINT CHR$(248):PEN 1:IF L=1 THEN
1080
1030 FOR E=1 TO G:IF X=D(E)AND Y=5 THEN
FOR F=E TO G:D(F)=D(F+1):NEXT:G=G-1
1040 NEXT
1050 IF G=0 THEN 1090
1060 GOTO 90
1070 R=R+1
1080 LOCATE 12,24:PRINT R;"          ";s
1090 LOCATE 1,1:INPUT"QUIERE JUGAR OTRA
PARTIDA(S/N)";G$:IF G$="S"OR G$="s"THEN
RUN
1100 IF G$<>"N"AND G$<>"n"THEN LOCATE 1,
1:PRINT SPACE$(171):GOTO 1090
```

TECLA A TECLA

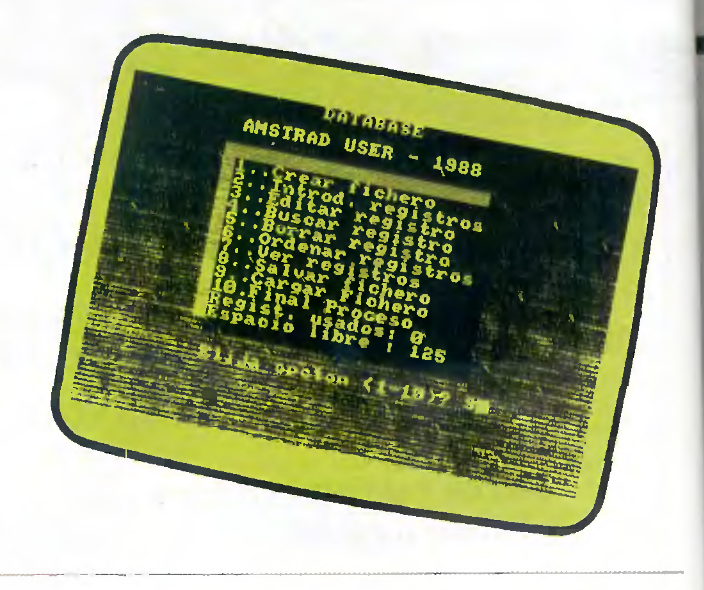
DATABASE

DATABASE es un pequeño programa que realiza el trabajo de una base de datos, aunque muy limitada y rudimentaria. Permite almacenar 125 fichas en la memoria, verlas, editarlas y ordenarlas, además de guardar los datos en disco y volver a leerlos.

El programa puede ser útil a aquellos que deseen una base de datos sin complicaciones ni sofisticaciones, pues lo único que desean es tener a mano unos pocos datos como pueden ser una agenda de direcciones o de teléfonos.

Podemos decir que es un programa que puede servir como herramienta, tanto a aquellos que desean guardar unos pocos datos sin complicarse mucho la vida como a aquellos que deseen construir su propia base de datos y no saben por dónde empezar a programarla.

Juan José Valverde



```
10 REM **********************
20 REM **   AMSTRAD USER    **
30 REM **------------------**
40 REM **       1988        **
50 REM **********************
60 '
70 '
80 MODE 1
90 PAPER 3:CLS
100 PRINT TAB(16);"DATABASE"
110 PRINT
120 PRINT TAB(10);"AMSTRAD USER - 1988"
130 WINDOW #1,9,29,5,17:PAPER#1,2:CLS#1
140 WINDOW #2,10,30,6,18:PAPER#2, 0:CLS#
2
150 PRINT #2,"1..Crear fichero"
160 PRINT #2,"2..Introd. registros"
170 PRINT #2,"3..Editar registro"
180 PRINT #2,"4..Buscar registro"
190 PRINT #2,"5..Borrar registro"
200 PRINT #2,"6..Ordenar registros"
210 PRINT #2,"7..Ver registros"
220 PRINT #2,"8..Salvar fichero"
230 PRINT #2,"9..Cargar Fichero"
240 PRINT #2,"10.Final Proceso"
250 PRINT
260 PRINT #2,"Regist. usados:";rec%
270 PRINT #2,"Espacio libre :";125-rec%
280 WINDOW SWAP 0,3
290 LOCATE 10,20
300 INPUT "Elija opcion (1-10)";opt%
310 IF opt%<1 OR opt%>10 THEN 290
320 ON opt% GOSUB 340,500,660,810,1020,1
120,1320,1440,1570,1730
330 GOTO 90
340 PAPER 0:CLS
350 PRINT TAB(13);"Crear fichero"
360 PRINT:INPUT "Esta seguro (S/N)";a$
370 IF a$="n" OR a$="N" THEN RETURN
380 IF a$="s" OR a$="S" THEN 400
390 GOTO 360
400 CLEAR:PRINT
410 INPUT "Cuantos campos (1-8)";field%
420 IF field%<1 OR field%>8 THEN 410
430 DIM file$(field%,125):count=1
440 check=1
450 FOR a=1 TO field%
460 PRINT
470 PRINT "Introduzca campo ";a
480 INPUT file$(a,0)
490 NEXT a:GOTO 330
500 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
510 PRINT TAB(13);"Introduzca registro"
520 PRINT
530 WHILE count<126
540 PRINT
550 PRINT "registro ";count
560 FOR b=1 TO field%
570 PRINT file$(b,0);":";
580 INPUT file$(b,count)
590 NEXT b
600 count=count+1:rec%=rec%+1
610 INPUT "(C)ontinuar o (M)enu";mc$
620 IF mc$="m" OR mc$="M" THEN RETURN
630 IF mc$="c" OR mc$="C" THEN 650
640 GOTO 610
650 PRINT:WEND:RETURN
660 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
670 PRINT TAB(13);"Editar registro"
680 PRINT
690 INPUT "Numero de registro a editar "
;no%
700 IF no%<1 OR no%>rec% THEN 690
710 INPUT "Campo a editar ";fi$
720 FOR c=1 TO field%
730 IF file$(c,0)=fi$ THEN 750
740 NEXT:RETURN
750 PRINT "registro ";no%
760 FOR z=1 TO field%
770 PRINT file$(z,0);":";file$(z,no%)
780 NEXT
790 INPUT "La informacion corregida es "
;file$(c,no%)
800 RETURN
810 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
820 PRINT TAB(12);"Busqueda de registros
"
830 PRINT
840 INPUT "Campo de busqueda ";fi$
850 FOR f=1 TO field%
860 IF file$(f,0)=fi$ THEN 880
870 NEXT f:RETURN
880 INPUT "Dato a buscar ";se$
890 PRINT:PRINT "Buscando......"
900 FOR g=1 TO rec%
910 IF file$(f,g)=se$ THEN 960
920 NEXT g
930 PRINT "Pulse espacio parea seguir"
940 a$=INKEY$:IF a$=" " THEN RETURN
950 GOTO 940
960 PRINT "registro ";g
970 FOR h=1 TO field%
980 PRINT file$(h,0);":";file$(h,g)
990 NEXT h
1000 PRINT STRING$(40,"-")
1010 GOTO 920
1020 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1030 PRINT TAB(13);"Borrar registro"
1040 PRINT
1050 INPUT "Numero de registro a borrar
";del%
1060 IF del%<1 OR del%>rec% THEN 1050
1070 FOR m=del% TO rec%-1
1080 FOR n=1 TO field%
1090 file$(n,m)=file$(n,m+1)
1100 NEXT n:NEXT m
1110 count=count-1:rec%=rec%-1:RETURN
1120 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1130 PRINT TAB(13);"Ordenar registros":P
RINT
1140 INPUT "Campo de ordenacion ";fi$
1150 FOR p=1 TO field%
1160 IF file$(p,0)=fi$ THEN 1180
1170 NEXT p:RETURN
1180 PRINT:PRINT "Ordenando......."
1190 FOR r=1 TO rec%-1
1200 FOR s=1 TO 20
1210 IF LEFT$(file$(p,r),s)>LEFT$(file$(
p,r+1),s) THEN 1260
1220 NEXT s
1230 NEXT r
1240 IF zz=1 THEN zz=0:GOTO 1190
1250 RETURN
1260 FOR t=1 TO field%
1270 st$=file$(t,r)
1280 file$(t,r)=file$(t,r+1)
1290 file$(t,r+1)=st$
1300 NEXT t
1310 zz=1:GOTO 1230
1320 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1330 PRINT TAB(14);"Ver registros"
1340 PRINT
1350 FOR j=1 TO rec%
1360 PRINT "registro ";j
1370 FOR k=1 TO field%
1380 PRINT file$(k,0);":";file$(k,j)
1390 NEXT k
1400 PRINT STRING$(40,"-")
1410 a$=INKEY$
1420 IF a$<>" " THEN 1410 ELSE NEXT j
1430 RETURN
1440 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1450 PRINT TAB(13);"Salvar fichero"
1460 PRINT
1470 INPUT "Nombre del fichero";fil$
1480 OPENOUT fil$
1490 PRINT #9,rec%,field%,count
1500 FOR v=1 TO field%
1510 PRINT #9,file$(v,0)
1520 FOR w=1 TO rec%
1530 PRINT #9,file$(v,w)
1540 NEXT w:NEXT v
1550 CLOSEOUT
1560 RETURN
1570 PAPER 0:CLS
1580 PRINT TAB(13);"Cargar fichero"
1590 CLEAR
1600 PRINT
1610 INPUT "Nombre del fichero";fil$
1620 OPENIN fil$
1630 INPUT #9,rec%,field%,count
1640 DIM file$(field%,125)
1650 FOR x=1 TO field%
1660 INPUT #9,file$(x,0)
1670 FOR y=1 TO rec%
1680 INPUT #9,file$(x,y)
1690 NEXT y:NEXT x
1700 CLOSEIN
1710 check=1
1720 GOTO 330
1730 END:CLS
```









SOFTWARE MICROBYTE – JUEGOS
LO ÚNICO DIFÍCIL DE ENTENDER DE NUESTROS PROGRAMAS, ES LO INCREÍBLE DE SUS PRECIOS
PERRY MASON
ERLE STANLEY GARDNER
AMSTRAD PC 1512
DRAGONWORLD
PREISS REAVES
AMSTRAD PC 1512
TELARIUM
IDEALOGIC
LA ISLA DEL TESORO
ROBERT LOUIS STEVENSON
AMSTRAD PC 1512
IDEALOGIC
JUEGOS para AMSTRAD PC1512 y compatibles
SNOOKER
JUEGOS para AMSTRAD PC1512 y compatibles
SUMMER GAMES II
MICROBYTE
JUEGOS para AMSTRAD PC1512 y compatibles
CYRUS II CHESS
EL ENIGMA DE ACEPS
AMSTRAD
PITSTOP II
JUEGOS para AMSTRAD PC1512 y compatibles
GOLF
MICROBYTE
JUEGOS
– LA ISLA DEL TESORO
– PERRY MASON
– 9 PRINCIPES EN AMBER
– DRAGONWORLD
– CYRUS II CHESS
– SUMMER GAMES II
– WINTER GAMES
– GOLF (MEAN 18 GOLF)
– PITSTOP II
– SNOOKER (ALEX HIGGINS SNOOKER)
– EL ENIGMA DE ACEPS
– GAMMA GAMES
– PARCHPLAY (Parchís)
– FAHRENHEIT 451
– CITA CON RAMA
Todos a .... 3.500 Ptas. + I.V.A.
MICROBYTE
GRUPO AMSTRAD ESPAÑA
Castellana 179, 1º, 28046 MADRID, Tels. 442 54 33 / 442 54 44 / 442 58 88 / 442 58 99



TECLA A TECLA

Primeros números

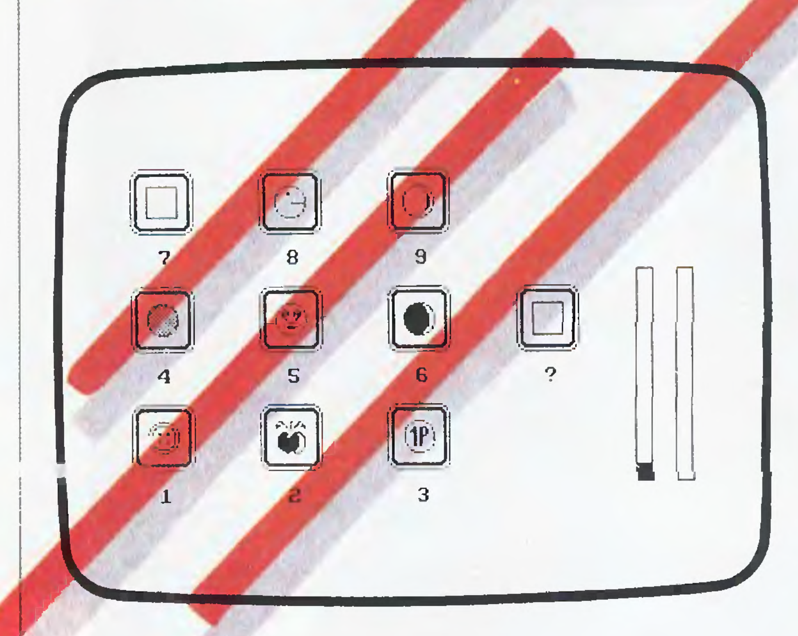
Ya nadie duda de que la informática puede ser una herramienta muy útil en la educación de los niños.

Con este sencillo programa podemos ayudar al proceso de aprendizaje de los más pequeños de la casa, al mismo tiempo que éstos se divierten con el ordenador.

Se trata de un juego asociativo en el que el niño deberá averiguar qué número le corresponde a la figura que aparece en la derecha de la pantalla viendo la tabla completa de las figuras en la parte izquierda. En dos columnas se van marcando los fallos y los aciertos que se cometan y el programa dejará de hacer preguntas cuando una de las columnas esté llena.

Juan José Valverde





```
10 REM ******************
20 REM ** AMSTRAD USER **
30 REM **--------------**
40 REM **     1988     **
50 REM ******************
60 '
70 '
80 SYMBOL AFTER 149
90 SYMBOL 150,&F,&30,&4F,&5F,&B8,&B0,&B0
,&B0
100 SYMBOL 151,&FF,0,&FF,&FF
110 SYMBOL 152,&F0,&C,&F2,&FA,&1D,&D,&D,
&D
120 SYMBOL 153,&B0,&B0,&B0,&B8,&5F,&4F,&
30,&F
130 SYMBOL 154,0,0,0,0,&FF,&FF,0,&FF
140 SYMBOL 155,&D,&D,&D,&1D,&FA,&F2,&C,&
F0
150 SYMBOL 156,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&
B0,&B0
160 SYMBOL 157,&D,&D,&D,&D,&D,&D,&D,&D
170 SYMBOL 158,&FF,&80,&80,&80,&80,&80,&
80,&80
180 SYMBOL 159,&FF,1,1,1,1,1,1,1
190 SYMBOL 160,&80,&80,&80,&80,&80,&80,&
80,&FF
200 SYMBOL 161,1,1,1,1,1,1,1,&FF
210 SYMBOL 162,7,&18,&20,&43,&43,&80,&80
,&80
220 SYMBOL 163,&E0,&18,4,2,2,1,1,1
230 SYMBOL 164,&80,&80,&80,&40,&40,&20,&
18,7
240 SYMBOL 165,&FF,1,1,2,2,4,&18,&E0
250 SYMBOL 166,7,&18,&20,&40,&40,&80,&80
,&80
260 SYMBOL 167,&E0,&18,&24,&12,&A,&D,&D,
&D
270 SYMBOL 168,&D,&D,&D,&1A,&12,&24,&18,
&E0
280 SYMBOL 169,7,&1D,&2A,&55,&6A,&D5,&AA
,&D5
290 SYMBOL 170,&E0,&58,&AC,&56,&AA,&55,&
AB,&55
300 SYMBOL 171,&AA,&D5,&AA,&55,&6A,&35,&
1A,7
310 SYMBOL 172,&AB,&55,&AB,&56,&AA,&54,&
B8,&E0
320 SYMBOL 173,7,&18,&20,&4C,&52,&9E,&9A
,&8C
330 SYMBOL 174,&E0,&18,4,&32,&4A,&79,&59
,&31
340 SYMBOL 175,&84,&83,&90,&4F,&43,&20,&
18,7
350 SYMBOL 176,&21,&C1,9,&F2,&C2,4,&18,&
E0
360 SYMBOL 177,7,&1F,&3F,&7F,&7F,&FF,&FF
,&FF
370 SYMBOL 178,&E0,&D8,&E4,&F6,&F2,&F9,&
F9,&F9
380 SYMBOL 179,&FF,&FF,&FF,&7F,&7F,&3F,&
1F,7
390 SYMBOL 180,&F9,&F9,&F9,&FA,&F2,&E4,&
D8,&E0
400 SYMBOL 181,&7,&18,&27,&58,&50,&A6,&A
6,&A0
410 SYMBOL 182,&E0,&18,&E4,&1A,&A,&65,&6
5,5
420 SYMBOL 183,&A0,&A6,&A6,&50,&58,&27,&
18,7
430 SYMBOL 184,5,&65,&65,&A,&1A,&E4,&18,
&E0
440 SYMBOL 185,&71,&99,&B5,&85,&1,&1C,&3
E,&7D
450 SYMBOL 186,&98,&34,&6E,&42,&0,&78,&E
C,&F6
460 SYMBOL 187,&7F,&7F,&7F,&7F,&7F,&3F,&
1F,&6
470 SYMBOL 188,&F2,&F2,&F2,&F2,&F2,&E4,&
C8,&70
480 SYMBOL 189,&7,&18,&20,&46,&4E,&9E,&8
6,&86
490 SYMBOL 190,&E0,&18,&4,&F2,&DA,&D9,&D
9,&F1
500 SYMBOL 191,&86,&86,&86,&46,&46,&20,&
18,&7
510 SYMBOL 192,&C1,&C1,&C1,&C2,&C2,&4,&1
8,&E0
520 MODE 1:FOR X=0 TO 3:INK X,20:NEXT:BO
RDER 20
530 GOSUB 800:R=0:W=0:y1=98:y2=98:WINDOW
#3,27,28,9,10
540 INK 0,20:INK 1,6:INK 2,15:INK 3,0:BO
RDER 20:PEN#3,1
550 CLS#3:FOR n=1 TO 9:m=INT((RND*(n))+1
):NEXT:ON m GOTO 670,680,690,700,710,720
,730,740,750
560 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 560
570 ON INSTR("123456789",k$) GOTO 580,59
0,600,610,620,630,640,650,660:GOTO 550
580 IF m=7 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
590 IF m=8 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
600 IF m=9 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
610 IF m=4 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
620 IF m=5 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
630 IF m=6 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
640 IF m=1 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
650 IF m=2 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
660 IF m=3 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
670 PRINT#3,A$;:GOTO 560
680 PRINT#3,B$;:GOTO 560
690 PRINT#3,C$;:GOTO 560
700 PRINT#3,D$;:GOTO 560
710 PRINT#3,E$;:GOTO 560
720 PRINT#3,F$;:GOTO 560
730 PRINT#3,G$;:GOTO 560
740 PRINT#3,H$;:GOTO 560
750 PRINT#3,I$;:GOTO 560
760 SOUND 2,125,6:R=R+1:y1=y1+4:FOR x1=5
22 TO 534
770 PLOT x1,y1,2:PLOT x1,y1+2:NEXT:IF R>
49 THEN 1090 ELSE 550
780 SOUND 2,500,6:W=W+1:y2=y2+4:FOR x1=5
62 TO 574
790 PLOT x1,y2,3:PLOT x1,y2+2:NEXT:IF W>
49 THEN 1070 ELSE 550
800 AA$=CHR$(150)+STRING$(2,151)+CHR$(15
2)
810 BB$=CHR$(156)+STRING$(2,32)+CHR$(157
)
820 CC$=CHR$(153)+STRING$(2,154)+CHR$(15
5)
830 DD$=STRING$(2,8)+CHR$(10)
840 A$=CHR$(158)+CHR$(159)+DD$+CHR$(160)
+CHR$(161)
850 B$=CHR$(162)+CHR$(163)+DD$+CHR$(164)
+CHR$(165)
860 C$=CHR$(166)+CHR$(167)+DD$+CHR$(164)
+CHR$(168)
870 D$=CHR$(169)+CHR$(170)+DD$+CHR$(171)
+CHR$(172)
880 E$=CHR$(173)+CHR$(174)+DD$+CHR$(175)
+CHR$(176)
890 F$=CHR$(177)+CHR$(178)+DD$+CHR$(179)
+CHR$(180)
900 G$=CHR$(181)+CHR$(182)+DD$+CHR$(183)
+CHR$(184)
910 H$=CHR$(185)+CHR$(186)+DD$+CHR$(187)
+CHR$(188)
920 I$=CHR$(189)+CHR$(190)+DD$+CHR$(191)
+CHR$(192)
930 J$=CHR$(193)+CHR$(194)+DD$+CHR$(195)
+CHR$(196)
940 PEN 1:RESTORE 1000:FOR C=1 TO 10:REA
D X,Y:LOCATE X,Y:PRINT AA$
950 LOCATE X,Y+1:PRINT BB$:LOCATE X,Y+2:
PRINT BB$
960 LOCATE X,Y+3:PRINT CC$:NEXT
970 PEN 3:LOCATE 3,2:PRINT A$:LOCATE 11,
2:PRINT B$:LOCATE 19,2:PRINT C$
980 LOCATE 3,9:PRINT D$:LOCATE 11,9:PRIN
T E$:LOCATE 19,9:PRINT F$
990 LOCATE 3,16:PRINT G$:LOCATE 11,16:PR
INT H$:LOCATE 19,16:PRINT I$
1000 DATA 2,1,2,8,10,1,2,15,18,1,10,8,10
,15,18,8,18,15,26,8
1010 TAG:PLOT 42,320,2:PRINT"7         8
     9";
1020 PLOT 42,208:PRINT"4          5     6
     ?";
1030 PLOT 42,94:PRINT"1         2        3"
;:TAGOFF
1040 PLOT 560,100,1:DRAW 560,302:DRAW 57
6,302:DRAW 576,100:DRAW 560,100
1050 PLOT 520,100:DRAW 520,302:DRAW 536,
302:DRAW 536,100:DRAW 520,100
1060 RETURN
1070 FOR sd=100 TO 1000 STEP 10:SOUND 3
,sd,6:NEXT
1080 GOTO 520
1090 FOR sd=1000 TO 100 STEP-10:SOUND 3
,sd,6:NEXT
1100 GOTO 520
```

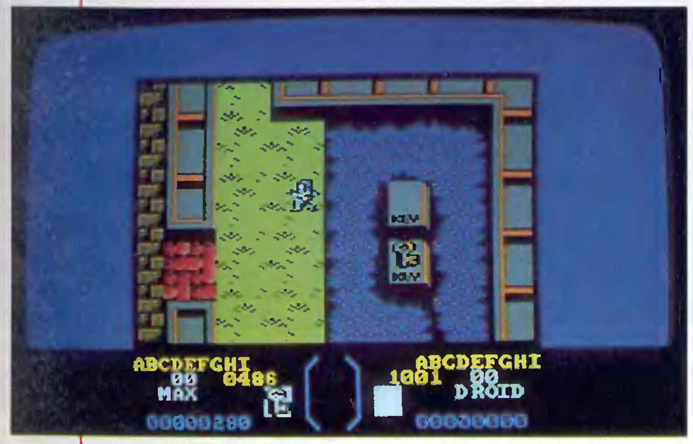
CENTURIONS



Lucha por tu planeta, conviértete en los centuriones de la salvación con el juego CENTURIONS.



Estamos en la fase robot.



Recogida la llave hay que encontrar qué puerta abre.

EL doctor Terror ha creado una sustancia que realiza la fusión nuclear, y al muy bruto no se le ha ocurrido otra cosa que experimentarlo dentro de un edificio con el objeto de destruir el planeta. Sin embargo, si nosotros, los centuriones galácticos, logramos salir con vida de la edificación, se detendrá el proceso y se salvará la humanidad. El complejo está compuesto por tres bloques llenos de receptáculos cerrados por distintos tipos de llaves. Tenemos que ir encontrándolas y abriendo las puertas, pero, además, hay que hallar las seis superllaves que nos permiten salir del bloque e ir al siguiente. Cuando comenzamos somos un androide de poco valor logístico, existen zonas en donde nos convertimos en centuriones de tierra, mar o aire, ya que cada resorte de abertura está situado en el mar, en el vacío o en la hierba. Cada tipo de centurión sólo puede acceder a la zona que le corresponde; si se mete en otra perderá mucha energía y morirán él y sus compañeros. De forma que cada vez que lleguemos a un lugar no accesible por nuestra condición, habrá que buscar el área de cambio de centurión y tomar la personalidad más adecuada. Si el laberinto es difícil (os recomendamos iros haciendo un mapa), todavía se pone peor por la clase de enemigos que ha enviado el doctor; sus disparos no nos matan pero nos debilitan. Solamente Mister Terror nos puede volver a convertir en androides, la solución es correr hacia la zona de conversión. ¡Ojo!, que aunque seamos superguerreros sólo tenemos una vida, mucho camino que recorrer y 999 puntos de energía. Podemos empezar por el edificio que queramos; por supuesto, el grado de dificultad va en consonancia con el orden que nos muestran de elección. Una cosa muy buena es que se puede jugar con un amigo, formando un equipo, con lo cual se tienen más probabilidades de salir airoso.

Los gráficos son bastante originales, de tipo laberíntico, con buen colorido, una excelente movilidad de los personajes y un scroll muy suave. Cada bloque está compuesto por bastantes pantallas, gran cantidad de adversarios y muchos tipos de llaves. En la parte inferior aparece la puntuación, la energía y la clase de clave de abertura que lleva cada jugador en cada momento. El sonido es agradable tanto en su parte melódica como en los efectos sonoros de la acción. Este software ha sido creado por la casa REAKTOR y los distribuye a nivel nacional la compañía DRO SOFT. Es un juego muy bueno, con un alto nivel de adicción y que pone a prueba la memoria fotográfica de quien lo juega.

Isabel María Benítez

CENTURIONS

LO MEJOR: Hay que estar fijándose en todos los detalles.

LO PEOR: Nos dan poca energía para tanto trabajo.

CREADO POR: REAKTOR.
DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT. Francisco Remiro, 5 y 7. 28028 Madrid.





OFERTAS para SUSCRIPTORES

TAMBIEN A PLAZOS:
3.650 PTAS. AL MES
12 MESES

MCD-7 Radio-Stéreo portátil con Compact-Di

Oye, ponemos en tus manos un bombazo: el MCD-7 de AMSTRAD. Lleva todo, incluido Compact-Disc, y no ocupa casi nada. Suena a lo grande, pero tiene un precio que te sonará pequeño. Esta temporada, seguro que se va a llevar. ¡Llévatelo tú el primero!

- Radio Stéreo 3 bandas.
- Amplificador-Ecualizador de 5 bandas.
- Doble cassette.
- Compact-Disc.
- 2 pantallas digitales (2 vías), separables.
- Alimentación pilas o red.



AHORA **37.900**

COMPLETA EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIANOSLO A AMSTRAD USER.
Ref. 127

AMSTRAD USER

¡LLEVATELO!

DIGITAL SOUND MCD-7

AVISO

A VUELTA DE CORREO OS ENVIAREMOS LAS CLAUSULAS GENERALES DE LA VENTA A PLAZOS PARA SU FIRMA Y ENVIO (*) A MAPFRE FINANZAS.

(*) INMEDIATO



REQUISITOS PARA ACOGERSE A LA VENTA APLAZADA

DATOS DEL SOLICITANTE

Apellidos y nombre ....

Estado civil .... D.N.I. .... Edad ....

Domicilio actual: Calle o plaza ....

N.º .... Piso .... Localidad ....

Provincia .... D.P. .... Tel ....

DATOS PARA EL DOMICILIO DE PAGO:

Clave Banco .... Clave Ag .... Cta. Cte. ....

Nombre del Bco. o Caja ....

Domicilio ....

Municipio Banco .... Código Postal ....

ACTIVIDAD LABORAL DEL TITULAR:

Nombre empresa ....

Dirección ....

Tel .... Antigüedad ....

Actividad (Autónomos) .... Antigüedad ....

C.I.F. N.º .... Dirección ....

Tel

DOCUMENTACION NECESARIA (Edad superior a 21 años o inferior con flador) (fotocopias):
— DNI (flador titular en su caso)
—Ultima nómina o justificante de ingresos (titular flador en su caso)
—Autónomos: Declaración de la Renta o IVA

Recorta y envia este cupón a Edimicro.
Avda. del Mediterráneo, 9, 1.º B. 28007 Madrid

Toda correspondencia relacionada con esta seccion debe
indicar en el sobre que es para el Taller de Hardware.

TALLER DE HARDWARE

Construccion de proyectos de Amstrad User & MBS & MBS

Cualquier manipulaci
en el ordenador canc
automaticamente la
rantia del fabrican

Los esquemas y dibujos estan realizados con el programa Art Studio version

PROYECTO DE SEGUNDO JOYSTICK



Caja mecanizada.

PORQUE la palabra «joystick» viene a ser algo así como «palanca para jugar» y nuestro proyecto servirá, una vez realizado, para jugar también, pero no tendrá nada, lo que se dice nada, de «palanca». La misma idea, pero con botones, con pulsadores, y por ello le hemos bautizado con el pintoresco y cariñoso nombre de «Joyston». Cumplirá las mismas funciones que un joystick y bastantes más con las mejoras que le iremos introduciendo en un futuro poco lejano.

El resultado podrá usarse por aquellos que no tengan joystick, pero está pensado básicamente para los que, teniéndolo, quieren otro con la sana finalidad de organizar apasionantes partidas a los más variados juegos con un amiguete e incluso, caso extremo desesperado, con un familiar. Utilizar simultáneamente el joystick y el «Joyston» precisa de una conexión especial de la que nos ocuparemos en el taller del próximo mes. Hasta ese momento tendréis tiempo para construirlo y familiarizaros con él, ambas cosas nada difíciles. Si os parece pasamos a la explicación de los detalles, entre los que está...

Tener lo que hace falta tener

Es decir, un soldador, estaño, pegamento de contacto, alicates de corte o tijeras, algo que nos sirva para perforar plástico, una caja de ídem, cinco pulsadores que no queden enclavados, un conector hembra de joystick, cable de seis conductores y una abundante dosis de buen humor. Este último componente, el buen humor, no es esencial para el fin que nos proponemos, pero siempre viene bien tenerlo a mano. Como los del taller somos seres con mucha fe, suponemos que el asunto de las soldaduras está más que resuelto, así que pasemos a detallar las partes del «Joyston», empezando por...

La caja

Que tiene que ser de plástico por aquello de que nos será más fácil de perforar y trabajar. La nuestra la compramos en una tienda de componentes electrónicos, mide catorce (14) centímetros de largo por nueve (9) de ancho y tres (3) de alto y costo mil doscientos reales, que al cambio actual son exactamente trescientas pesetas. Ni las medidas son críticas, ni el material ni la forma, así que antes de comprarla dad un vistazo por cajones y casas de amigos por si aparece alguna que os pueda servir. En una de las tapas iran colocados...

Los pulsadores

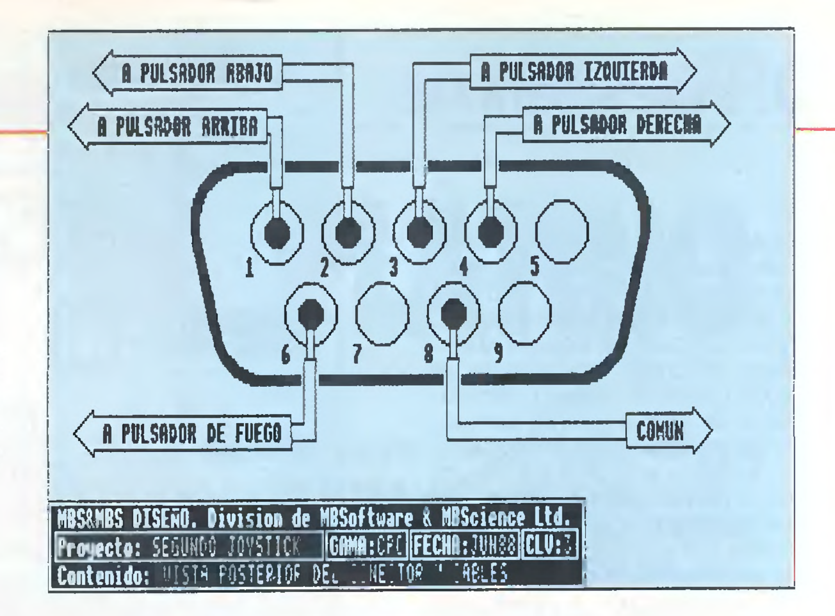
Para ser pulsados, que es lo suyo. Cuatro en la tapa y otro, que será un disparador, en un lateral. Este lateral es de libre elección del usuario por aquello de la zurdez y cosas así. Lo ideal es que sean grandes y baratos, lo cual no es nada del otro mundo, ya que cuestan entre cincuenta (50) y cien (100) pesetas. Van a soportar poca corriente, así que pueden ser con resorte de goma o metálico, da lo mismo. Se hace saber que los de goma son más baratos. Hay colores variados y aquí juega mucho el gusto de cada uno. A los terminales de cada pulsador irá...

El cable

Que tampoco es un cable, sino una «manguera», que así se pide, de seis conductores. Cuanto menos grueso sea, mejor, pues ganaremos en flexibilidad y comodidad de manejo. Bastará con metro o metro y medio, también a gusto del consumidor. Comprad algo más para utilizar parte de lo que sobre en conexiones internas y guardad el resto, que nunca vendrá mal tenerlo. Dado su precio, treinta (30) pesetas/metro, no os arruinaréis. Un extremo se conectará, como decíamos, a los pulsadores y el otro a...

El conector

De joystick, aunque comercialmente se pide como un «D-9», conector tipo «D» con nueve (9) pines. Concretar en la tienda que es para el cable, de los denominados «aéreos». Ni que decir tiene que debe ser desmontable, pues de lo contrario nos daría igual comprar un «D-9» que un kilo de salmonetes; ninguna de las cosas podríamos usarlas en nuestro proyecto con un mínimo de seriedad, con la desventaja de que los salmonetes nos saldrían más caros.



Iniciamos la cuenta atrás

Lo cual presupone un análisis tranquilo de que tenemos todo lo necesario, de que estamos bien instalados y de que disponemos de tiempo suficiente, al menos para la primera operación, que es...

Mecanizar la caja

Comprendo que dicho así suena a cosa tremenda, pero en realidad es prepararla para colocar los pulsadores y el cable. Una vez decididas las posiciones más cómodas de los botones tenéis que marcarlas con rotulador en la tapa y perforar; eliminar el plástico de esos lugares. No olvidéis un agujero para que entre la manguera en la caja. El aspecto práctico de cómo hacerlos ya depende de la dureza del material y de las herramientas que tengáis. Nosotros primero hicimos un orificio pequeño en cada punto y los fuimos agrandando con cuchilla y lima hasta que los pulsadores encajaron justamente. Se colocan y cuando estéis convencidos, y bien convencidos, de que todo está bien, los fijáis con algún pegamento para plástico o de esos atómicos que hay ahora que sujetan en décimas de segundo. Precaución en el manejo de estos últimos, por favor. Las conexiones de los cables de la manguera con los terminales de los pulsadores las dejamos para luego, ahora vamos con...

Las soldaduras en el conector

Quizá la parte más delicada de todo el proyecto, por desarrollarse en un espacio bastante reducido. Los pines están numerados, así que no deberíamos tener ninguna dificultad para localizarlos. En el hipotético caso de que no fuera o fuese así, uno de los dibujos que ha realizado la sección seis de nuestro departamento de diseño aclarará cualquier duda. Los cables de la manguera son de colores, de los mismos colores que se visten las flores en la primavera. En este momento de la construcción no hay que establecer código de colores, es indiferente cuál soldéis a cada uno de los pines. Lo que no es indiferente, ni mucho menos, es en qué pines hay que soldar los cables. Prestad atención, que esto es...

Muy importante

Porque de ello depende que vuestro «Joyston» funcione como mandan los cánones, que mandan que funcione de maravilla. Los cables irán soldados a los pines numerados con el uno (1), dos (2), tres (3), cuatro (4), cinco (5), seis (6) y ocho (8). Efectivamente, nos hemos saltado el siete (7) y no hemos llegado al nueve (9). Realizadas las soldaduras de manera asaz pulcra, como caracteriza a todo experimentador que se precie, y tras haber comprobado que ningún cable toca con otro, apuntamos los colores de cada cable y el número de pin al que ha quedado conectado. Algo así como «Rojo al uno», «Blanco al siete», etcétera. La pequeña caja que protege a la placa de los pines aún no vamos a cerrarla por si nos asalta la malévola duda en algún momento. Cogemos el otro extremo de la manguera y pasamos a...



Detalle del conector abierto.

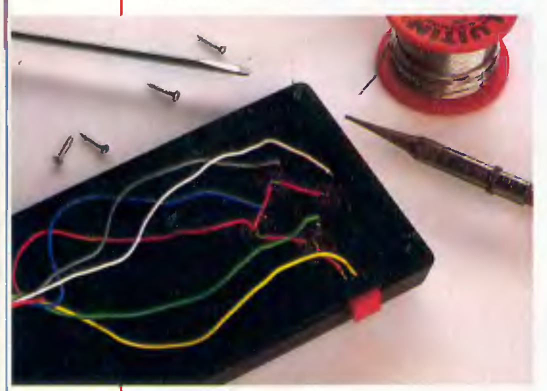
Soldar los pulsadores

Que también es una operación para realizarla con sumo cuidado. Meted la manguera por su orificio,

Disparador
Cables
Manguera
Numero ref. conector
Caja
Pulsadores
1 2 3 4 6 8

MBS&MBS DISEÑO. Division de MBSoftware & MBScience Ltd.
Proyecto: SEGUNDO JOYSTICK | GAMA:CPC | FECHA:JUN88 | CLV:3
Contenido: INTERIOR CONEXIONES.

haced un nudo en el interior para evitar que con un tirón sufran las soldaduras, y cada cable a su punto, al terminal que le corresponda. Prestad un poco de atención al otro dibujo, realizado esta vez por la sección once de nuestro departamento de diseño, y veréis que son varias las cosas a tener en cuenta. El «Joyston» está visto por dentro, con lo cual el botón de la derecha queda al lado opuesto y lo mismo sucede con el izquierdo. El numerito que aparece en cada uno de los cables corresponde al número del pin en el que debe estar soldado en la parte del conector, al otro extremo de la manguera. Para los que comienzan a rascarse la cabeza y verlo todo confuso, adoptemos una norma sencillísima: cada cable quedará bautizado con el número del pin del conector al que ha sido soldado. El cable que se ha soldado al pin cinco pasa a llamarse «cable 5», y así con todos. Según esto, el «cable 1» irá al pulsador de arriba, el «cable 2» al de abajo, el «cable 3» al de la izquierda (ojo con confundirse, que desde dentro de la caja estará en el otro lado...), el «cable 4» al de la derecha, el «cable 6» al disparador y el «cable 8», el común, a los terminales libres de todos los pulsadores. Si ya habéis hecho las soldaduras...



Joyston abierto.

Estamos terminando

Pero antes de cerrar la caja y montar el conector debemos revisarlo todo cuidadosamente. Sólo cuando estemos seguros cerraremos y probaremos el flamante «Joyston», envidia de propios y ajenos, obra personalizada que encumbra la habilidad del ser humano a las más altas cotas de la racionalidad y bandera ante el resto del mundo de la capacidad de los españoles. Aquí tendrían que sonar dos mil fanfarrias y quince mil violines en una marcha triunfal, pero nos podemos conformar con poner la radio, a ser posible Radio Tres el domingo a las 13.15. Ahora sí que sí, éste es el...



Joyston terminado.

Punto final

Nuestro «Joyston», el de las fotos, funcionó bien desde el primer momento, pero si tenéis algún problema escribidnos a la redacción de esta revista poniendo en el sobre «Correo del taller». Las cartas que no lo indiquen también nos llegarán, pero mucho más tarde. Insistimos en que los compañeros de la redacción no saben nada del Taller, así que no les martiricéis con telefonazos y consultas que no pueden solucionar. En la próxima entrega haremos un conector especial para usar un joystick y el «Joyston» a la vez. Que ustedes construyan bien y disfruten mejor.

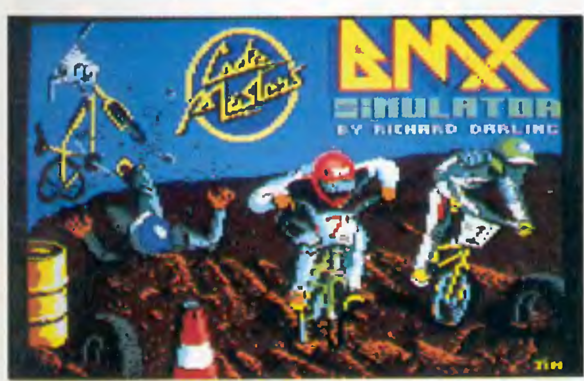
Manuel Ballestero y Mariano Benito

ALBUM DE PLATINO

Bajo este sugerente título, SERMA nos ofrece seis juegos creados por CODE MASTER, que cubren un amplio espectro, desde aventuras hasta deportes, y en donde cada miembro de la familia encontrará el más adecuado a su gusto.



Pantalla de carga.



Pantalla de carga.



Pantalla de carga.

EMPEZAREMOS por uno muy divertido, SUPER ROBIN HOOD, mediante el cual nos convertiremos en ese héroe que manejaba el arco como nadie y que se enfrentaba a todos con su singular valentía. En esta ocasión Robin no librará su lucha en el bosque, sino en el famoso castillo de Nottingham a donde ha sido conducida su novia, Marian, para que él acuda en su ayuda y así poder matarle. Esta lóbrega morada está plagada de peligros, unos humanos, como los arqueros y los caballeros; otros del reino animal, compuesto por asquerosas tarántulas, lagartos venenosos y demás bichejos, y otros son ingenios destructivos como el fuego rodante. Para colmo, el arquitecto que la diseñó tenía la mente un poco retorcida, pues todo el castillo es casi un laberinto de estancias, escaleras, ascensores, plataformas mágicas y otras sorpresas no muy agradables en algunas ocasiones. Tendremos que recorrer Nottingham buscando a Marian y, cada vez que encontremos y cojamos un corazón, la oiremos chillar pidiendo auxilio. Para conseguir nuestro fin contamos con una sola vida, compuesta por un 99 por 100 de salud, las caídas, los encontronazos y demás desventuras nos harán ir perdiéndola, sin embargo podemos recobrarnos cogiendo las monedas rojas que están distribuidas por el castillo. Para subir de un sitio a otro, a veces, es necesario usar el ascensor, este siempre está parado y solo se pone en marcha cogiendo la llave adecuada, que puede ser que esté en el sitio menos adecuado y bastante lejos. Los gráficos están bien, el diseño es detallista, pudiéndose cambiar los colores, constan de muchas pantallas y Robin es tan ágil como el héroe de la novela. En la parte inferior se muestra la información, el porcentaje de salud y la puntuación. El sonido es realmente bueno, pues, aunque carece de efectos sonoros, tiene una música agradable y, lo más original, frases habladas en inglés con una voz bastante clara y fácilmente inteligible por quien conozca el idioma. ROBIN HOOD resulta un juego muy simpático.

Del mismo tipo de juego es GHOST HUNTERS, en el que tenemos que penetrar en «la mansión de las pesadillas», nombre muy apropiado para una casa de terror. El fin de entrar allí es res-

catar a nuestro hermano que ha sido raptado por las ánimas del más allá. En el recorrido nos enfrentaremos a un porrón de seres que ponen los pelos de punta, los hay de dos tipos, los que moran permanentemente en la mansión y los visitantes esporádicos, los primeros son duros de pelar, los otros desaparecen disparándoles con la «mira antiespectros». Aquí se encuentran reunidos, entre otros muchos famosos, Drácula el chupóptero sanguíneo, la calavera gigante, el esqueleto huesudo y el fantasma sabanero. Por supuesto, cada vez que nos topemos con uno de ellos pasaremos tanto miedo, nos lo indica un termómetro del terror, que se debilitará nuestro organismo; cuando la energía quede a cero podemos dar por perdida nuestra alma. Existen objetos diseminados por los recintos, algunos difícilmente accesibles, que nos pueden ser muy beneficiosos y, por cierto, las arañas no son perjudiciales, al contrario, subiéndonos a sus lomos podremos trepar a sitios vedados a nuestra agilidad física. Los gráficos son pequeñitos, un poco pobres en cuanto a diseño y color. La movilidad del personaje es buena, excepto cuando estás disparando, pues, al mover el joystick, lo que se mueve es la «mira antiespectros». En el lateral izquierdo de la pantalla aparece la puntuación y el termómetro del terror, y en la zona inferior una banda de nivel de energía. Es un juego difícil y sin muchas pretensiones.

En la modalidad de volar y matar marcianitos tenemos TERRA COGNITA. Se supone que estamos en un planeta adverso del que tenemos que huir, nuestra meta es llegar, con vida, a la última pantalla, en donde nos aguarda la nave nodriza que nos recogerá. Nuestro periplo lo realizamos a bordo de una especie de avión, continuamente estaremos en vuelo, procurando esquivar las construcciones y sobrevolar las zonas que nos son favorables. La visión que tenemos es la de un pájaro, la tierra está plagada de cuadrados diferentes y cada uno quiere decir una cosa, los que tienen una «l» nos suministran vidas extras (que falta nos hace, pues empezamos con solo dos), y los que llevan una «f» cargan nuestro aparato de combustible. Otros cuadrados nos dan muchos puntos, pero están mal situados y hay que tener cuidado para salir de ellos; otros nos hacen aminorar la marcha de forma alarmante y, quizá, los peores son los que nos meten en un túnel del tiempo y nos hacen volver a las primeras pantallas. Además de tener que estar pendientes de las construcciones, hay que ir derribando artefactos voladores y cuidando el recorrido que vamos haciendo; dependiendo de la zona en que nos metamos podemos no tener escapatoria. Para llegar a la nave nodriza lo tenemos un poco crudo, pues existen cien pantallas y atravesarlas todas es una odisea. Los gráficos son de diseño muy simple, nuestro avión es una cruz que vuela, aunque, eso sí, responde muy bien a los mandos. El conjunto tiene un colorido agradable y el laberinto está estudiado para hacer que el juego sea difícil. La pantalla de acción es bastante pequeña, tiene un scroll suave y en la parte inferior nos muestra la puntuación y el número de vidas que nos quedan. En cuanto al sonido es mejor bajarlo, los efectos sonoros del motor de la nave son unas chicharras estridentes, y si a eso añadimos los de los disparos, podemos salir con un buen dolor de cabeza. El juego no está mal, es de los típicos que ponen a prueba los reflejos.

Para los amantes de la velocidad viene el GRAND PRIX, que pretende ser un simulador de fórmula 1. Es un juego diseñado para poder jugar una o dos personas contra el coche del ordenador. Si queremos ganar el gran premio tenemos que participar en catorce carreras de circuitos diferentes y quedar el primero en la mayoría. En cada competición tienes que completar tres vueltas completas en el tiempo estipulado y, si puedes, ir recogiendo las herramientas esparcidas por la carretera. La salida se da a viva voz, por el sistema de cuenta atrás y con se-



Pantalla de carga.



Pantalla de carga.



Pantalla de espera.

máforo. Ya te darás cuenta que el bólido del ordenador nunca tiene prisa por salir, aunque siempre consigue llegar el primero. A diferencia de las carreras auténticas, aquí puedes irte a pastar al verde, golpear los muros, atravesar el coche del vecino y no te ocurre nada con tal de que no te comas un trozo de recorrido, esto y no dar las tres vueltas reglamentarias es lo único que te descalifica. De los gráficos solamente se salva el colorido, pues el diseño de los coches deja mucho que desear, es un cuadradito de color y para distinguir dónde está el morro le han puesto un puntito blanco delante, todo un derroche de imaginación. El sonido es bueno, música rítmica en la presentación, efectos sonoros de motor de coche durante la carrera y sintetizador de voz. Un juego de relleno sin más trascendencia.

Para aquellos que les guste darle a los pedales trae el BMX simulador de bicicross. Como en el anterior, la cosa consiste en dar tres vueltas al circuito en un determinado tiempo, que, en este caso, es de cuarenta segundos. Sin embargo, aquí los golpes contra los laterales nos hacen salir por los aires, mientras nos levantamos y orientamos la bicicleta el cronómetro sigue corriendo, lo que nos hace perder bastantes segundos. El juego tiene siete circuitos, pero el campeonato lo puedes poner tú al número de recorridos que desees. Una vez que has conseguido realizar el primero te pasa al siguiente, que por supuesto es más difícil que el anterior. Tampoco aquí han derrochado imaginación en el diseño de los gráficos, todo el panorama está tomado a vista de pájaro y el ciclista, visto así, parece una campanilla. El colorido de las pantallas, sin ser espectacular, es agradable, en la parte inferior aparece el tiempo estipulado para la prueba y las vueltas que hay que dar, así como el cronómetro de los participantes (pueden competir dos amigos) y los recorridos que llevan efectuados en cada momento. El sonido está compuesto por una música muy marchosa y unos cuantos efectos sonoros que no resultan nada molestos. Es un juego agradable para los pequeños de la casa.

El último del lote es PROFESSIONAL SNOOKER, un juego de billar para dos jugadores. En esta versión informatizada se tiene que golpear con el taco una bola blanca para ir metiendo en los agujeros, primero todas las rojas y luego las de colores. Podemos cometer equivocaciones, el repetir la jugada o anotar al contrario una bola dependerá del criterio de nuestro compañero de partida. Uno de los primeros fallos que encontramos es que ambos contrincantes deben estar pendientes de un montón de teclas y, a veces, al equivocarte el programa se bloquea. Otro detalle es que, nada más cargarlo, nos ofrecen la oportunidad de darnos información durante el juego, podemos optar por uno de tres idiomas, lamentablemente ninguno es en español. Los gráficos están compuestos por un cuadrado verde con pequeñas bolas de billar y una línea blanca que es el taco. Para darle efecto a la bola con el golpe tenemos un circuito blanco con un punto negro en el centro que se supone es en donde golpea el taco, moviéndolo variamos el ángulo. Para completarlo hay una ventana alargada, en la parte superior, en la que aparece la información y unos marcadores con el tanteo de cada jugador en la zona inferior. Si eres aficionado al billar, después de un ratito añorarás la mesa, el tapete, las bolas... la realidad.

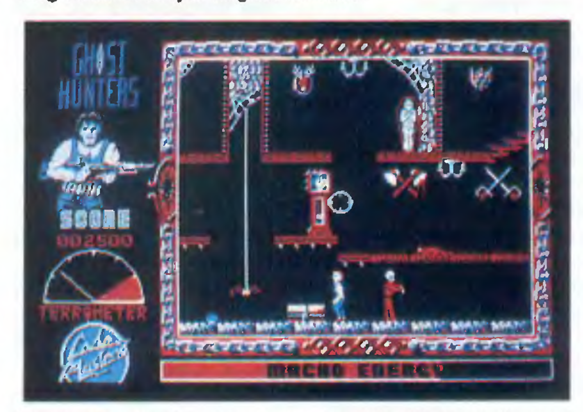
Isabel María Benítez



En la foto puede apreciarse la minuciosidad del diseño de los fórmula 1.



Eligiendo el mejor ángulo de tiro.



Tenemos que rematar al muerto viviente antes de que nos coja.

DISTRIBUIDO POR: SERMA.

LO MEJOR: Trae muchos juegos a un precio módico.

LO PEOR: Algunos no brillan por su calidad.

PRECIO: 2.200 ptas.

	GRAE.	SON.	ADIC.	ACC.
ROBIN HOOD	8	9	8	9
GHOST HUNTERS	7	7	8	9
TERRA COGNITA	7	5	7	9
GRAND PRIX	5	5	5	
BMX	6	6	6	
SNOOKER	5		7	

MORTADELO Y FILEMON dos locos en acción

Mortadelo y Filemón, dos personajes entrañables que nos deleitaron desde pequeños, abandonan las páginas de los cómics para tomar vida en el ordenador y que seamos nosotros quienes dirijamos su historieta.

MORTADELO entra en la oficina vestido de ordenador, Filemón le observa disgustado. «¿Qué haces que no trabajas?», le pregunta frunciendo el entrecejo. «Me pruebo mi disfraz de AMSTRAD, es el último grito de la técnica.» «¡Quítate eso ahora mismo!» «No, jefe, no toque ahí ¡Ah, ah!». El teclado es accionado... «Mortadelo, ¿dónde estamos?». «Entre chips, dentro del ordenador.» «¿Y qué vamos a hacer?» «Anímese, jefe, participaremos en esta gran aventura.»

Siendo los protagonistas oriundos de «la piel de toro», lamentablemente, han sido programadores extranjeros los que, respetando al máximo las características de nuestros amigos, los han engendrado informáticamente. Así que un buen día vieron la luz en la maternidad de MAGIC BYTES y, DRO, que los quería traer a su casa, hizo todo lo necesario para que pudiésemos disfrutar de ellos todos los que, siempre, los hemos querido. Por fin, Mortadelo y Filemón se encuentran en su ciudad; a buen paso, se dirigen a la casa del Super para ponerse al tanto de su próxima misión. Allí se enteran de que el atolondrado doctor Bacterio ha sido raptado por agentes enemigos de la A.B.U.E.L.A. y lo deben encontrar y rescatar. Por ellos se podría pudrir allí donde estuviese, bastante cruz tienen los contrarios con lo que les ha caído; sin embargo, el Super no opina igual. «Y si fracasan en su misión, ya pueden ir pensando en criar patatas en Urano.» No les hace ni pizca de gracia el trabajito, pero por muy mal que les pague la T.I.A., no están los curres como para perderlos. Otra vez en la calle y más despistados que pulpos en un garaje, empiezan a husmear por los alrededores. Pronto se dan cuenta de que, aunque todos los edificios son sospechosos, no les dejan entrar tan fácilmente. Una bombilla ilumina la calva de Mortadelo. «Ya lo tengo, jefe!, nos disfrazaremos». «Usted lo hará y me facilitará el paso».

Lo primero es hallar la tienda «Saldos la Tela», donde se pueden encontrar los más variopintos atuendos. Les costará descubrirla, pues la visión que tenemos de la ciudad es desde arriba y en los tejados no ponen los nombres. Ya dentro, Mortadelo tiene que elegir, entre ocho ropajes diferentes, el o los atuendos que desea comprar, siempre y cuando le llegue el dinero. Es aconsejable que, uno de ellos, sea el de caracol, por si deciden echar una canita al aire y participar en esa divertida carrera. La competición caracolil tiene el aliciente adicional de poder embolsarse mucho dinero, de lo cual no están sobrados nuestros protagonistas. Es difícil reptar por la pista, sobre todo cuando los oponentes lo llevan haciendo toda su vida. Cada disfraz de «Saldos la Tela» tiene un propósito determinado. Lo ideal es ir comprándolos a medida que lo vayan necesitando y su economía así lo permita. En el largo recorrido, por la peligrosa rue, se encontrarán con toda clase de individuos, desde tipejos que tapona accesos a otras calles y cacos que se pasean alegremente con su botín, hasta dulces ancianitas, polis y conductores sicópatas que intentan llevarlos a criar malvas. Además, tendrán que desactivar bombas, lanzarlas cuando sea necesario, comprar herra-


Corre jefe, que ahí viene el loco del volante.



¿Qué disfraz escogeré?, me chifla el de chino, pero es tan caro.


¡Gatito!, ¡gatito!, baja, mira que ratón más gordito.

mientas para interceptar las líneas telefónicas y un montón de pequeñas aventuras dentro de su gran odisea.

Como Mortadelo y Filemón son agentes abnegados, pero mal pagados, no tienen más medio de locomoción que ir a pata. Andar es un ejercicio sano, siempre y cuando no se abuse, pero gasta muchas calorías. Siendo el lema de Mortadelo «mente despejada en estómago lleno», ya sabemos que cuando tengan mucho hambre desfallecerán y, si se descuidan, pueden morir de inanición. No hay que preocuparse, en esta bonita ciudad existen muchos restaurantes, claro que el más barato es el de comida china y es ese el que tienen que buscar para reponer energías. El menú no es muy variado y, dependiendo de las telarañas que tengan en las tripas, pueden elegir entre un delicioso «shop-suey», unas nutritivas «lagartijas» o el exquisito plato «rata-caracol». ¡Ojo!, no deben comer más que lo que les pida el cuerpo; si se pasan sufrirán una indigestión. Después de tal estipendio se les han quedado los bolsillos vacíos y es, otra vez, Mortadelo quien encuentra la forma de conseguir unas perras. Con su disfraz de marinerito se introduce en la guardería «Los Meones» e induce a los pequeños infantes a jugarse su paga semanal (para pipas, caramelos, chicles) en el lanzamiento de monedas. «Mortadelo, es usted un sinvergüenza.» «Pero jefe, si sólo contribuía a que no le salgan caries.»

Unos buenos agentes como este par, patean las calles y descienden a las alcantarillas, ya que allí están las trampillas donde se cruzan los cables de las comunicaciones. En ese laberinto pestilente, lleno de ratones y gatos, bajarán, treparán y buscarán las conexiones. Pero de poco les servirá encontrarlas si antes no han ido recogiendo las herramientas distribuidas por los distintos edificios de la ciudad. Una vez desatornillada la chapa protectora, se iniciará una breve conversación con el ordenador, en la que les pedirá el instrumento de trabajo para meterse en faena. Si no tienen el adecuado, deberán subir a la superficie y encontrarlo. Otro de sus aprietos en los que, Mortadelo y Filemón, se ponen al margen de la ley, viene dictado por la tacañería del Super, que les niega sucesivamente su paga mientras no vea resultados. Es por eso que deciden echarle valor y entran en el banco «Los intereses robados», donde tiene domiciliada su cuenta corriente la T.I.A. Allí tienen que falsificar a firma del Super en un cheque de mil cucas. Como son muy ladinos, llevan una chuleta que les ayudará a imitarla. Deben hacer un trazado idéntico, pues a los banqueros no les gusta soltar la pasta y son capaces de agarrarse a cualquier tilde con tal de negarles el metálico. Si fallan, lo llevan crudo, sin dinero no se puede comprar disfraces, ni comer y, por consiguiente, la historieta terminará tan mal como termina siempre en los cómics. Nosotros no fuimos capaces de liberar al doctor Bacterio... «Ya nos hemos dado cuenta, manazas.» Lo siento, chicos, otra vez será. «Jefe, tengo hambre.» «Calla y sigue sembrando patatas.»

El juego está realizado para que, aun buscando el mismo fin, cada uno diseñe la historieta a su manera y vaya averiguando por sí mismo los pequeños trucos y utilidades. Los gráficos están compuestos por pantallas de distinta realización, como son las de opciones y las de trazado de ciudad, alcantarillas, guardería y carrera de caracoles. Cada una tiene su encanto y sus peculiaridades, pero en todas, los dos personajes centrales están muy bien realizados, parecen los originales, y poseen una movilidad aceptable. El colorido es sobrio en alguna y en otras llamativo, lo que contribuye a darle amenidad y, en donde existe, el scroll de pantalla es muy suave. La información se nos suministra en el lateral derecho, con los puntos conseguidos, el hambre que se padece, nuestra capital y el tiempo de que disponemos para liberar a Bacterio. Además, en una ventana pequeña aparece la lista de herramientas que cargamos, las preguntas que nos hacen y un personaje nos habla por medio de bocadillos. Un dato importante es que, aunque este software es de fuera, todas las palabras vienen en castellano. El sonido es el justo para que nos metamos en acción sin que nada nos distraiga. Un juego bueno, divertido y que engancha desde el principio.

Isabel María Benítez

CREADO POR: MAGIC BYTES.

DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT. Francisco Remiro, 5 y 7. 28028 Madrid.

LO MEJOR: Muchas aventuras en una.

LO PEOR: Irle cogiendo el tranquillo.





¡Animo, Mortadelo!, corre, corre, «qué vida más arrastrada lleva uno».



El «shopsuey» estaba riquísimo, pero me duele la tripa.

ELEVATOR ACTION

Desenfunda la pistola, prepárate para morir, porque tengo una bala que lleva tu nombre grabado.



Pantalla de espera para jugar.


Descendemos metidos en el ascensor.


Por bajarnos en este piso nos mandan a criar malvas.

TAITO AMERICA ha creado un juego con mucha acción, ELEVATOR ACTION, que distribuye MIND GAMES ESPAÑA. Como necesitábamos dinero le hemos robado un poquito a un importante mafioso. En nuestra ingenuidad creíamos que podríamos salir de rositas, pero el muy bestia ha mandado a todos sus sicarios a perseguirnos. Al empezar el juego nuestro pellejo no vale nada, toda la ciudad nos considera hombre muerto; sin embargo, todavía no han celebrado nuestro funeral, así que debemos procurar no acabar criando malvas. En la huida nos hemos refugiado en una casa de treinta pisos, justamente en el más alto, con tan buen tino que es donde viven todos los miembros de la banda del mafioso; menos mal que llevamos la pistola y sabemos artes marciales. Nuestro objetivo es llegar hasta la puerta de salida y poner pies en polvorosa, llevándonos por medio a cuantos criminales se nos crucen en el camino, pues cada uno de ellos tiene un precio a su cabeza, que son los puntos que se van acumulando en el marcador. Para descender de una planta a otra hay ascensores y, en algunos trozos, escaleras; por supuesto, en cada uno de los pisos existen puertas que se abrirán dando paso a los asesinos. No tenemos que dudar en el momento de disparar, pues ellos suelen ser muy rápidos. Cuando veáis que una bala se nos aproxima, saltad si viene baja y agachaos en el caso contrario.

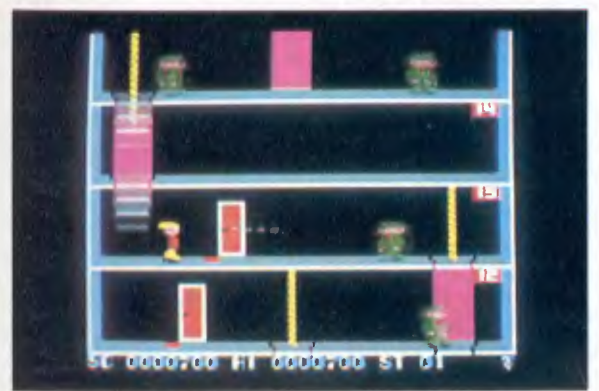
Unas veces el adversario será fácilmente abatible de una buena patada, sobre todo si pasan por nuestro lado y no han hecho uso de los pistolones, pero la mayoría de las ocasiones tendremos que buscar el ángulo de tiro más idóneo, ya sea erguido o en cuclillas. Todas las puertas de las viviendas suelen ser azules, esas son las moradas de los malos; sin embargo, existen algunas de color rojo, pocas, habitadas por personas honra-



Zona del inmueble con escaleras, ascensor y puerta roja de puntuación alta.



El criminal nos espera al ladito del ascensor, rápido, ¡dispara!



En esta zona no gastan mucho en luz, cuidado no te lleves una sorpresa.

das; si las atravesamos se supone que nos echarán una manita y sumaremos quinientos puntos de golpe. Del piso treinta al dieciocho sólo tenemos para descender un ascensor; si nos apeamos en una planta, cuando hayamos terminado con los enemigos que moran en ella tendremos que aguardar a que venga el ascensor; mucho cuidado, puede traer un visitante no deseado. Hay otras plantas que, además, tienen escaleras por las que podemos bajar, hasta la quinceava están todos los rellanos bien iluminados, pero, a partir de ahí, se encuentran a oscuras y, sin embargo, existen puertas que se abrirán dando paso a lo inesperado. Esta zona tiene más de un ascensor, uno cubre dos pisos, otro tres, con lo cual hay que ir de un extremo a otro para seguir descendiendo, sólo las puertas rojas serán visibles. Para llegar a la salida cuentas con tres vidas, al morir por efecto de las balas, tu sangre salpicará la pantalla, claro que también puedes defenestrarte tú mismo si, cuando no está el ascensor, das un paso en falso y caes por el hueco; entonces tu cuerpo quedará desmadejado; como ves, es una ardua tarea intentar sobrevivir.

Los gráficos son de diseño muy simple y con un colorido agradable. El tamaño de los personajes es pequeñito y con poco detalle; sin embargo, todos tienen buena movilidad, en particular el protagonista, que resulta bastante ágil. En la parte inferior de la pantalla aparece la mejor puntuación y la que vamos obteniendo, así como el número de vidas que nos quedan. El sonido está compuesto, exclusivamente, por una música muy pegadiza.

Es un juego con mucha acción en donde es primordial tener los sentidos muy despiertos. Si te decides a limpiar esta casa de hampones, tal vez el alcalde te haga un monumento en tu ciudad.

Isabel María Benítez

CREADO POR: TAITO AMERICA CORPORATION.

DISTRIBUIDO POR: MIND GAMES ESPAÑA, Mariano Cubí, 4. 08006 Barcelona.

LO MEJOR: Nos obliga a estar alerta.

LO PEOR: Tener que esperar al ascensor.

PRECIO: Cinta, 875 pesetas. Disco, 2.240 pesetas.



ESTUDIO SOBRE SIMULTANEIDAD EN FUENTES SONORAS PUNTUALES

Muchas veces el comienzo de un estudio es algo que difícilmente se podría considerar como serio o profundo. En este caso (al igual que nos ocurrió en su momento con otro llamado «Campo de cultivo bacteriológico controlado por ordenador») la idea partió de una simple cuestión planteada por un excelente crítico musical que responde (cuando se le pregunta) a las pomposas siglas J. L. G. del B. y que deseaba hacernos partícipes de las dudas de un amigo compositor de música contemporánea. La pregunta era algo así:

«SUPONIENDO que tengamos cualquier número de fuentes sonoras puntuales, cada una de las cuales emite una determinada cantidad de impulsos por segundo y ninguna de ellas igual cantidad que otra, ¿como podríamos saber en qué milisegundos coincidirán dos como mínimo?

Este es un buen momento para aclarar un par de conceptos incluidos en la pregunta y que no son necesariamente de obligado conocimiento. Una fuente sonora puntual es cualquier cosa capaz de emitir un sonido tan breve que se puede decir con un mínimo error que no tiene duración, que es un sonido instantáneo. Sería el caso, por ejemplo, de un pitido de duración inapreciable. Respecto al número de impulsos por minuto es lo que se llama «frecuencia». Una fuente que suene quince veces cada segundo se dice que su frecuencia es quince impulsos por segundo.

Ahora que sabéis del problema tanto como sabíamos nosotros, pasemos a la práctica. Puesto que el número de fuentes (a las que vamos a llamar «instrumentos», ya que esa era la idea del maestro, usar aparatos musicales electrónicos) no influía en el desarrollo del tema, pensamos en uno tan rotundo como el diez. El diez en calificaciones es un sobresaliente; si se refiere a la hora de levantarse, está muy acertada y es el idóneo número de páginas para un artículo, especialmente si se cobra por página.

Tampoco se nos dijo (estamos pensando que no se nos dijo casi nada) el período de cada fuente, así que fue la flor aleatoria, el azahar, la que los determinó. El cuadro uno indica los que escogimos, que podrían haber sido otros cualesquiera. En el listado están en la línea de datas 380. Condición dada por el señor compositor era que todos sonasen juntos en el primer instante,

```
10 MODE 1:LOCATE 7,20:PRINT"Estudio de s
imultaneidad en"
20 LOCATE 7,22:PRINT"fuentes acusticas p
untuales"
30 CALL &BB18
40 MODE 2:ZONE 5:INK 2,13:INK 3,0
50 LOCATE 40,22:PRINT "Visualizacion por
 Pantalla o Impresora"
60 LOCATE 58,23:PRINT "^            ^"
70 ca$=INKEY$:IF ca$="" THEN 70
80 ca$=UPPER$(ca$)
90 IF ca$<>"P" AND ca$<>"I" THEN 50
100 IF ca$="P" THEN ca=0
110 IF ca$="I" THEN ca=8
120 CLS:PRINT#ca:PRINT#ca," Tiempo    f1
  f2   f3   f4   f5   f6   f7   f8   f9
 f10"
130 IF ca=8 THEN 260
140 MOVE 4,8:DRAWR 0,384:DRAWR 488,0:DRA
WR 0,-384:DRAWR -488,0
150 MOVE 4,360:DRAWR 488,0
160 MOVE 504,8:DRAWR 0,112:DRAWR 124,0:D
RAWR 0,-112:DRAWR -124,0
170 WINDOW#0,2,61,4,24
180 WINDOW#1,65,80,1,25
190 LOCATE #1,1,3:PRINT#1," Departamento
  de Matematicas   Aplicadas de   MBS U
niversity"
200 LOCATE #1,1,9:PRINT#1,"      D.M.A.
      MBS U."
210 FOR contador=1 TO 6
220 READ circulo
230 ORIGIN 572,257:DEG:MOVE 0,35:FOR a=0
 TO 360 STEP 10:DRAW circulo*SIN(a),circ
ulo*COS(a):NEXT
240 NEXT
250 LOCATE #1,1,13:PRINT#1,"Una Division
 de  MBSoftware &      MBScience"
260 RESTORE 380
270 FOR con=1 TO 10:READ per:T(con)=per:
NEXT
280 FOR n=0 TO 300000
290 FOR m=1 TO 10
300 IF (n*T(m)/60000)-INT(n*T(m)/60000)<
=0.000015*T(m) THEN AR$(m)="X" ELSE AR$(
m)="-"
310 NEXT m
320 LOCATE#1,3,20:PRINT#1,"Tiempo  en","
 milisegundos"
330 PRINT#1, CHR$(24):LOCATE#1,6,23:PRIN
T#1,USING"####";n:PRINT#1, CHR$(24)
340 IF AR$(1)+AR$(2)+AR$(3)+AR$(4)+AR$(5
)+AR$(6)+AR$(7)+AR$(8)+AR$(9)+AR$(10)="-
---------" THEN 360
350 PRINT#ca,USING "#####";n;:PRINT#ca ,
"",AR$(1),AR$(2),AR$(3),AR$(4),AR$(5),AR
$(6),AR$(7),AR$(8),AR$(9),AR$(10)
360 NEXT n
370 DATA 33,35,37,39,41,43
380 DATA 36,46,48,54,66,88,108,116,120,1
26
```

lo cual nos facilitó las cosas de forma tan grande que apenas podíamos creerlo. Así pues ya sabíamos por dónde comenzar.

Para saber qué instrumentos sonaban a la vez y teniendo en cuenta que eran puntuales, no había otra posibilidad que dividir cada minuto en pequeñísimos fragmentos, ya que de no hacerlo así corríamos el riesgo de saltarnos instantes en que alguno sonase. Tras consultar con especialistas en electroacústica y sonometría, decidimos adoptar como unidad el milisegundo, suficientemente pequeño como para hacer un buen barrido a lo largo del proceso, pero no tanto como para que el estudio se hiciera interminable en su ejecución. Teníamos que poner un tope al experimento y, sabiendo que al ser un número finito de fuentes tarde o temprano se repetiría el ciclo completo, hicimos unos cálculos y decidimos poner cinco minutos. Por ello en la línea 280 comienza un bucle FOR-NEXT que va de cero a trescientos mil. Es lo mismo que hacerlo de cero a cinco minutos, pero en milisegundos.

En la línea 300 las cosas se complican algo, pero no mucho, ya que la fórmula —*T(m)/60000— halla los múltiplos de T (siendo T el tiempo transcurrido entre dos impulsos) para saber cuándo suena cada instrumento. La forma de hacerlo es con una resta para eliminar la parte entera y si la parte decimal es menor o igual que una cantidad lo suficientemente pequeña, el programa entiende que n (tiempo transcurrido) es múltiplo de T y almacena esa información, dando a AR$(m) el valor X y mandándolo a la rutina de impresión, domiciliada en la línea 350. De no cumplirse lo anterior, lo de ser menor o igual, se manda el guión, que entenderemos que es la ausencia en ese milisegundo de sonido proveniente del instrumento analizado.

Desde que comienzan los estudios de cada instrumento hasta que aparece la segunda «coincidencia» (recordad que la primera es en el primer milisegundo del segundo cero) pasan 477 milisegundos, debido a que es el único momento en que todas las frecuencias han comenzado a batir con sincronismo de arranque. Esto ocurre así con las frecuencias con que hemos hecho la prueba; con otras, naturalmente, los resultados serán distintos. En la pantalla podemos ver cómo coinciden las fuentes cuatro y siete en el milisegundo 1112 y la uno y la siete en el 1667.

En la esquina inferior derecha hemos colocado un contador, pero no lo es en tiempo real. Ello haría imposible visualizar en qué milisegundo nos encontrábamos y, ade-

CUADRO 1		
INSTRUMENTO	FRECUENCIA	PERIODO EN MILISEGUNDOS
1	36	36/60000
2	46	46/60000
3	48	48/60000
4	54	54/60000
5	66	66/60000
6	88	88/60000
7	108	108/60000
8	116	116/60000
9	120	120/60000
10	126	126/60000

más, la razón más de peso, nuestro Amstrad no podría hacerlo debido a que tiene varios trabajos simultáneos y también imprimir los resultados. Es algo así como verlo a cámara lenta. Lo podría hacer en tiempo real si eliminásemos todo lo relacionado con nosotros, con mostrarnos lo que está haciendo, lo cual nos dejaría como antes de hacer correr el programa, es decir, sin saber lo que pasa.

Para aquellos interesados en este tipo de experiencias musicales hacemos saber que hay compositores claramente centrados en ellas. El ejemplo más cercano que se nos ocurre es el de Xenakis, un rumano nacionalizado griego que nació en 1922, perteneciente a la Vanguardia Histórica Musical europea en su versión de aplicación de principios matemáticos al ámbito de la creación musical. Su música es realmente increíble y estéticamente un acierto por aquello de que se rige básicamente por series numéricas, que siempre tocan las más profundas fibras sensibles del ser humano. Alguien, alguna vez, en alguna ocasión y en alguna parte, dijo que el universo está escrito con números.

Mariano Benito Sánchez y **Manuel Ballestero Santaolalla**

PANTALLA FLEXIBLE

No es muy conocido el hecho de que la forma de la pantalla (25 × 40) puede modificarse cambiando los valores almacenados en el controlador de vídeo. Esto permitiría hacer, por ejemplo, un procesador de textos de 92 columnas o listados de 32 líneas. El programa que acompaña a estas líneas permite hacer esto precisamente. Instala dos nuevos comandos RSX: PANTALLA y LOCATE.

:PANTALLA, *x*, *y*, define una pantalla de *x* columnas (en MODE 1) e, *y*, filas, calculando los valores de sincronismo precisos para ajustar la imagen al centro del monitor. El límite de los valores *x* e *y* está en que el producto de *x* por *y* debe ser menor de 1024. Para valores mayores la pantalla se repite.

:LOCATE, *x*, *y*, sustituye al comando LOCATE normal, para adaptarse a la nueva constitución de la pantalla.

En el AMSTRAD CPC, cuando lo que queremos escribir no cabe en la línea en curso, se produce un retorno de carro y el cursor se sitúa en la línea siguiente. Esto es particularmente incómodo en la nueva pantalla, ya que el BASIC sigue pensando que tiene entre sus manos (o bytes) una pantalla de 40 × 25 y situará erróneamente los finales de línea. Para literales podemos desconectar este salto de línea utilizando:

PRINT USING "&"

Los números bastará con convertirlos en literales con STR$ o DEC$. Por ejemplo:

:LOCATE, 81, 10: PRINT USING "$";STR$(P);"PTAS".

Sólo el LOCATE está adaptado a la nueva pantalla. El TAB y la coma no funcionarán correctamente.

Para dar una orientación, la pantalla más ancha sería de 46 × 21 caracteres (92 × 21 en MODE 2), y la más alargada, de 31 × 32.

Miguel Angel L. Garcés

```
62000 '////////////////////////////
62010 '//   PANTALLA FLEXIBLE    //
62020 '//                        //
62030 '// MIGUEL ANGEL L.GARCES //
62040 '////////////////////////////
62050 inic=41000:MEMORY inic-1:RESTORE 6
2090
62060 FOR i=inic TO inic+255:READ a:POKE
 i,a:NEXT
62070 FOR i=1 TO 7:READ a,b:nu=INT((inic
+b)/256):POKE inic+a,inic+b-nu*256:POKE
inic+a+1,nu:NEXT
62080 'Tabla RSX
62090 DATA 1,0,0,33,0,0,195,209,188,0,0,
0,0,0,0,195,0,0,195,0,0,80,65,78,84,65,7
6,76,193,76,79,67,65,84,197,0
62100 'Comando PANTALLA
62110 DATA 254,1,32,62,1,0,188,62,1,237,
121,1,0,189,62,40,237,121,1,0,188,62,2,2
37,121,1,0,189,62,46,237,121,1,0,188,62,
6,237,121,1,0,189,62,25,237,121,1,0,188,
62,7,237,121,1,0,189,62,30,237,121,62,40
,50,0,0,201,221,126,0,87,1,0,188,62,6,23
7,121
62120 DATA 1,0,189,122,237,121,1,0,188,6
2,7,237,121,122,203,63,198,18,1,0,189,23
7,121,221,126,2,50,0,0,87,1,0,188,62,1,2
37,121,1,0,189,122,237,121,1,0,188,62,2,
237,121,122,203,63,198,26,1,0,189,237,12
1,201
62130 'Comando LOCATE
62140 DATA 205,17,188,245,6,40,254,0,32,
2,203,56,254,2,32,2,203,32,221,126,0,61,
33,0,0,254,0,40,11,104,71,84,93,25,16,25
3,55,63,237,82,221,94,2,29,22,0,25,241,3
0,20,254,1,32,2,203,35,254,2,32,4,203,35
,203,35,14
62150 DATA 0,12,55,63,237,82,203,124,40,
247,25,44,101,105,195,117,187
62160 'Datos Relocalizacion
62170 DATA 1,13,4,9,13,21,16,36,19,174,9
9,179,140,179
62180 CALL inic:RETURN
```

Lotería primitiva

Nos lo remite Juan Carlos García Rodríguez-Valle, de Gijón (Asturias), y genera boletos de apuestas en la pantalla para la popular LOTO. Podemos optar por una, dos, tres o seis apuestas sencillas, o por siete, ocho, nueve, diez u once apuestas múltiples. El método seguido para generar los números que componen la apuesta es aleatorio.

```
* LOTERIA PRIMITIVA *

BLOQUE NUMERO 1

 1   8  15  22  29  36  43
 2   9  16  23  30  37  44
 3  10  17  24  31  38  45
 4  11  18  25  32  39  46
 5  12  19  26  33  40  47
 6  13  20  27  34  41  48
 7  14  21  28  35  42  49

PULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR
```

```
10 '****************************
20 '**** LOTERIA PRIMITIVA *****
30 '** (C) JUAN CARLOS GARCIA **
40 '********* 26-01-88 *********
50 '****************************
60 MODE 1:DEFINT a-z:DIM b(49)
70 WINDOW#0,1,40,2,25:WINDOW#1,1,40,1,1:
LOCATE#1,10,1:PRINT#1,"* LOTERIA PRIMITI
VA *"
80 CLS:LOCATE 5,13:INPUT"CUANTOS BLOQUES
 QUIERES HACER? ",numblo
90 IF (numblo>=1 AND numblo<=3) OR numbl
o=6 THEN 110
100 LOCATE 4,16:PRINT"SOLO PUEDEN SER UN
O, DOS, TRES O SEIS":GOSUB 370:GOTO 80
110 FOR u=1 TO numblo
120 IF numblo>1 THEN numarc=6:GOTO 170
130 CLS:LOCATE 5,13:INPUT"CUANTAS MARCAS
 QUIERES HACER? ",numarc
140 IF numarc>=6 AND numarc<=11 THEN 170
150 IF numarc<6 THEN LOCATE 5,16:PRINT"D
EBEN SER SEIS COMO MINIMO":GOSUB 370:GOT
O 130
160 LOCATE 5,16:PRINT"DEBEN SER ONCE COM
O MAXIMO":GOSUB 370:GOTO 130
170 CLS
180 FOR k=1 TO 49:b(k)=k:NEXT
190 LOCATE 5,3:PRINT"BLOQUE NUMERO";u
200 FOR k=0 TO 48
210 LOCATE 7+(k\7)*4,6+((k MOD 7)*2):PRI
NT USING"##";b(k+1)
220 NEXT
230 FOR k=1 TO 49:b(k)=0:NEXT
240 FOR k=1 TO numarc
250 RANDOMIZE TIME
260 n=INT(RND*49)
270 IF b(n+1) THEN 260
280 b(n+1)=-1
290 PEN 3
300 LOCATE 7+(n\7)*4,6+((n MOD 7)*2):PRI
NT USING"##";n+1
310 NEXT
320 PEN 1:GOSUB 370
330 NEXT
340 CLS:LOCATE 10,13:PRINT"OTRA VEZ? (S/
N) ";
350 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$<>"N" AND i$<
>"S" THEN 350
360 IF i$="S" THEN PRINT"SI":GOSUB 370:R
UN ELSE PRINT"NO":PRINT:END
370 LOCATE 5,22:PRINT CHR$(7);"PULSA UNA
 TECLA PARA CONTINUAR":CALL &BB18:RETURN
```

Sonidos bélicos

Fernando Tamayo, de Bilbao, nos envía esta serie de sonidos de ametralladora que os pueden servir para animar vuestros propios juegos en BASIC.

```
10 CLS:INPUT"AMETRALLADORA NUMERO (1-9)
 ";a
20 ON a GOSUB 40,50,60,70,80,90,100,110,
120
30 GOTO 10
40 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 2,4000,200,15,1,15,15:NEXT:RETURN
50 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 2,4000,200,15,1,15,6:NEXT:RETURN
60 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 2,4000,200,15,1,15,2:NEXT:RETURN
70 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 15,4000,200,15,1,1,15:NEXT:RETURN
80 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 15,4000,200,15,1,1,6:NEXT:RETURN
90 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 15,4000,200,15,1,1,2:NEXT:RETURN
100 FOR i=1 TO 10:ENV 1,15,14,1,1,-2,1:S
OUND 15,0,-1,0,1,0,15:NEXT:RETURN
110 FOR i=1 TO 10:ENV 1,12,14,1,1,-2,4:S
OUND 15,0,-1,0,1,0,10:NEXT:RETURN
120 FOR i=1 TO 10:ENV 1,15,14,1,1,-2,1:S
OUND 15,0,-1,0,1,0,6:NEXT:RETURN
```

Revista usuarios PC 1512-1640 y Compatibles

Año III
N.º 35

PC USER

Y también...

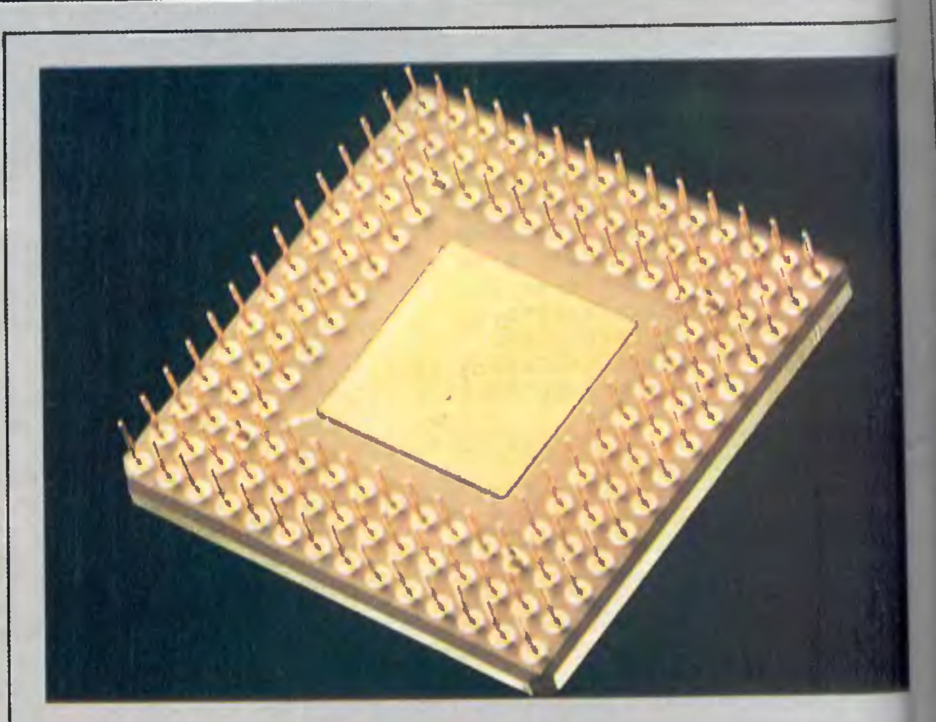
Bytes

• Serma Software trasladó sus oficinas a la calle Francisco Iglesias, 17, 28038 Madrid. Teléfono (91) 433 19 16. Fax 552 21 62.

• Softronics ha constituido una División de Consumo para atender pedidos e informaciones técnicas de los productos Borland y los programas de diseño AutoSketch y de gestión administrativa integrada T-Max.

• IBM anunció recientemente cinco nuevos modelos de ordenador personal System/2, que viene a completar la ya numerosa familia PS/2. En la nueva gama figuran un modelo 50 más rápido, llamado 50 Z y basado en un 80286 a 10 MHz.; tres modelos 70, basados en el Intel 80386 y de sobremesa; y un modelo 80 construido en torno a un 80386 a 20 MHz. y con 315 Mbytes de capacidad de disco.

• El pasado mes de junio tuvo lugar la inauguración oficial de la fábrica de Unisys España en Sant Joan Despí, Barcelona. En ella se construirá el ordenador multiusuario y multitarea B25, que trabaja en el sistema operativo BTOS.



Confirmado: AMSTRAD presentará su 386 en noviembre

José Luis Domínguez, presidente de AMSTRAD España, confirmó recientemente el próximo lanzamiento al mercado de cuatro nuevos productos de la línea PC AMSTRAD: un AT, un 386, un nuevo modelo de la gama baja PC y un compatible PS/2. «Convertiremos el 386 en un producto de consumo», fueron las palabras de José Luis Domínguez. Estas máquinas «reunirán todas las prestaciones que el usuario pide, a precio AMSTRAD» y estarán disponibles en el mercado inglés para octubre o noviembre del presente año. En España comenzará su comercialización en 1989, aunque los primeros equipos se podrán ver en noviembre en SIMO.

Se confirma también el acuerdo entre AMSTRAD y Corvus Systems U.K., subsidiaria europea del fabricante de Redes de Area Local. AMSTRAD comercializará una versión reducida de la red Omninet/1 de Corvus y una versión modificada de PC NOS. El acuerdo proporcionará a Corvus entre tres y cuatro millones de dólares al año y se ha firmado para todo el mercado mundial, excepto los Estados Unidos y Canadá.

La versión AMSTRAD de la red Omninet/1 se llamará Amsnos y soportará hasta tres puestos de trabajo, sin necesidad de server dedicado.

XYWRITE: NEW YORK TIMES
Y AMSTRAD USER

Examinando la publicidad de Sociedad Española de Fomento Informático, S.A., distribuidora en España del procesador de textos XyWrite, nos encontramos con la siguiente frase:

«Descubra por qué el New York Times, PC Magazine, PC World, AMSTRAD USER, PC Week, Time Magazine, Wall Street Journal... utilizan XyWrite para confeccionar sus revistas.»

Si bien es cierto que la redacción de AMSTRAD USER utiliza habitualmente el programa XyWrite por sus magníficas prestaciones y velocidad, y agradecemos a SEI que nos citara entre publicaciones tan prestigiosas como The New York Times, Time Magazine o The Wall Street Journal, no es menos cierto que los redactores de AMSTRAD USER utilizan también WordPerfect, WordStar, Locoscript y otros procesadores de textos con tanta frecuencia como XyWrite.



RECONOCIMIENTO OPTICO DE CARACTERES

Inovatic, la empresa francesa líder en el campo del reconocimiento óptico de caracteres, anuncia el lanzamiento al mercado de nuevos productos: Readstar 2+, software de reconocimiento óptico de caracteres que genera código ASCII a partir de cualquier tipo de letra, impresa o mecanografiada, con capacidad de aprendizaje, que aparece en versión para Macintosh.

Asimismo, se presenta un nuevo elemento en la gama, disponible también tanto para PC como para Macintosh, Readstar D, con capacidad de aprendizaje, especial para desktop publishing. Los ficheros ASCII generados pueden importarse directamente desde Word Star, Ventura y muchos otros tratamientos de textos estándar.

Por otro lado, el fuerte aumento de las ventas de sus productos en el último semestre ha permitido a Inovatic una importante reducción en el precio de la gama Readstar. Así, Readstar 1+ pasa a tener un precio de venta al público de 130.000 pesetas y Readstar 2+ tanto en sus versiones para PC como para Macintosh, de 765.000.



EL FBI LUCHA CONTRA LOS VIRUS

Apple pidió ayuda al Federal Bureau of Investigation (FBI) para intentar localizar a los autores de un virus para Macintosh, que puede «colgar» el ordenador en el momento más insospechado y destruir los datos y aplicaciones almacenados en disco.

Este virus, llamado Scores, afectó a los Macintosh de la propia Apple, así como a los de otras empresas, entre las que se encuentran la NASA y Electronic Data Systems. El virus Scores parece actuar sobreescribiendo aleatoriamente los ficheros ejecutables.

IBM: Dificultades de venta con el PS/2

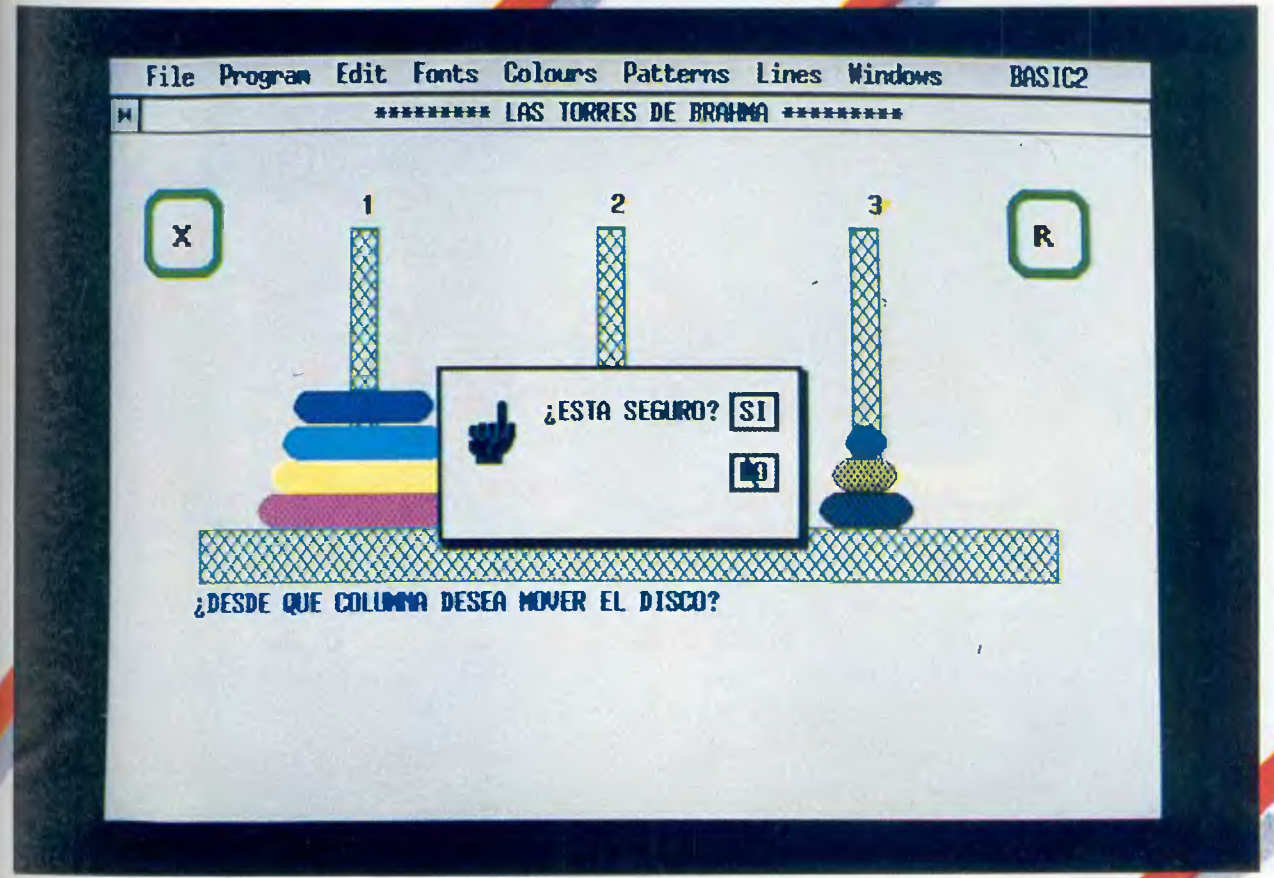
IBM admitirá la entrega de microordenadores usados como parte de pago de nuevos equipos PS/2, según publicó recientemente «The Wall Street Journal». Esta inusitada medida forma parte de una serie de acciones encaminadas a allanar las dificultades que IBM está encontrando para introducir los ordenadores PS/2 en su mercado de clientes corporativos.

Especial programas

LAS TORRES DE HANOI



Según una antigua leyenda, cuando Dios creó el mundo, colocó en un templo de Benarés tres columnas de diamante. En la primera de ellas puso 64 discos de oro de distintos tamaños y apilados de mayor a menor. Los sacerdotes del templo tenían la misión de trasladar los discos a la tercera columna. Cuando lo consiguieran, el mundo desaparecería.
Claro que no se trataba de llevarlos de una columna a otra de cualquier modo, sino respetando las siguientes reglas:
— Los discos deben moverse de uno en uno.
— Nunca se puede colocar un disco sobre otro de tamaño inferior al suyo.
— Puede utilizarse la segunda columna para los pasos o etapas intermedias.
Un simple cálculo matemático nos revela que el número mínimo de movimientos es $2^n - 1$, es decir, más de 1,84E+19. Carlos Llorente, autor de esta versión para BASIC2 del juego «Las Torres de Hanoi», ha reducido el número de discos a ocho, seguramente con la intención de no tener a nuestros lectores moviendo discos el resto de su vida. Aun así, el juego requiere una cierta dosis de paciencia y seguir una buena estrategia. ¡Claro que siempre se puede recurrir al PC y escribir un programa que resuelva automáticamente el problema!
El programa está escrito en BASIC2 y funciona en los Amstrad PC1512 y PC1640. Incluye unas breves instrucciones y puede controlarse mediante el ratón o mediante el teclado.

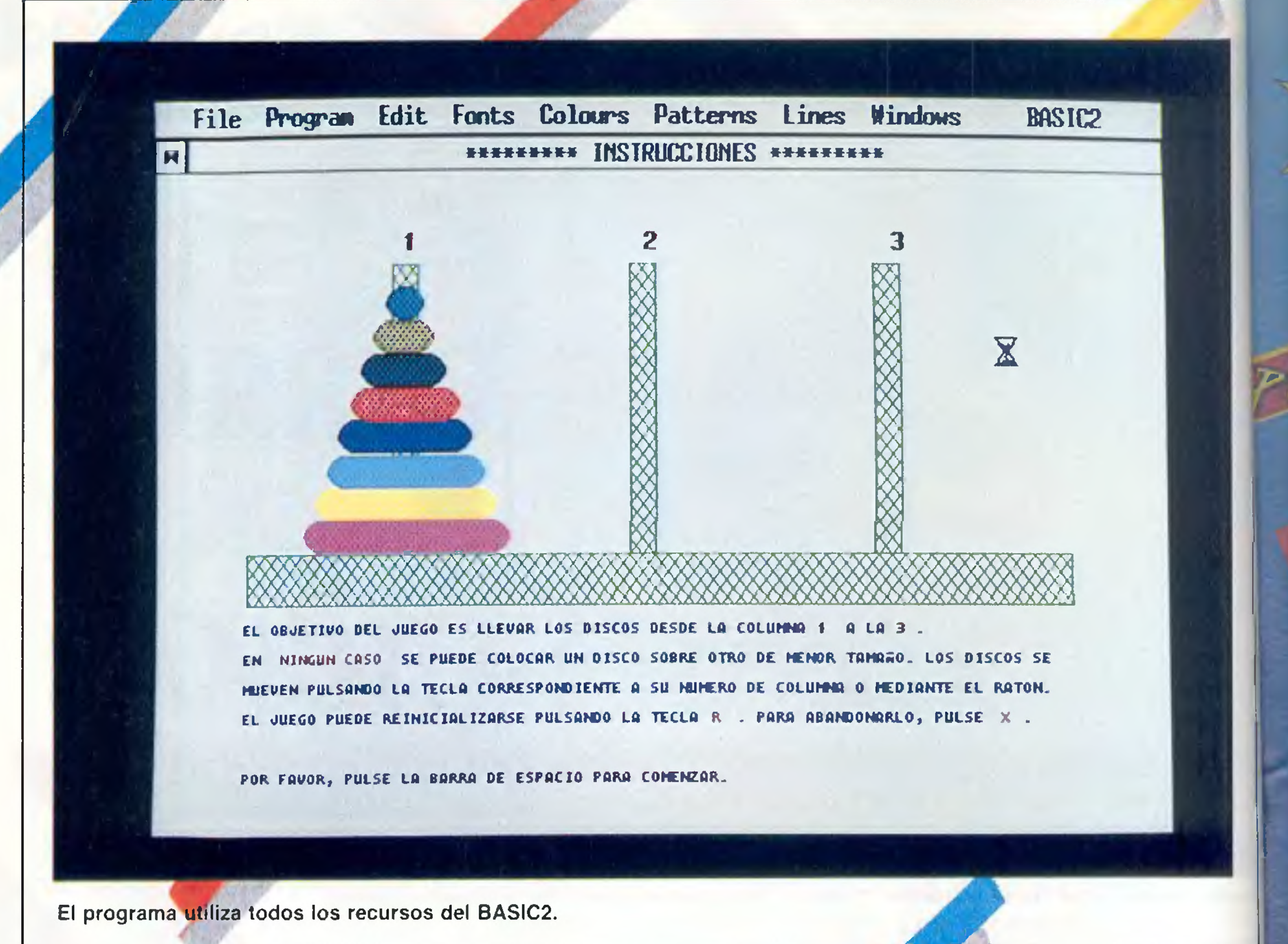


Pantalla inicial de «Las Torres de Hanoi». Todos los discos se encuentran en la primera columna.

```
'***********************
'* LAS TORRES DE HANOI *
'***********************
'
SCREEN #1 GRAPHICS 8000 FIXED,5000 FIXED
:WINDOW #1 MOUSE 2:go=0:CLS RESET:WINDOW
 #1 FULL ON:WINDOW #1 OPEN:WINDOW #1 TIT
LE "********* INSTRUCCIONES *********":S
ET COLOUR 12 POINTS 8
LOCATE #1,8;16:PRINT "EL OBJETIVO DEL JU
EGO ES LLEVAR LOS DISCOS DESDE LA COLUMN
A   A LA   .":LOCATE #1,8;17:PRINT "EN
               SE PUEDE COLOCAR UN DISCO
SOBRE OTRO DE MENOR TAMAÑO. LOS DISCOS S
E "
LOCATE #1,8;18:PRINT "MUEVEN PULSANDO LA
 TECLA CORRESPONDIENTE A SU NUMERO DE CO
LUMNA O MEDIANTE EL RATON."
LOCATE #1,8;19:PRINT "EL JUEGO PUEDE REI
NICIALIZARSE PULSANDO LA TECLA    . PARA
 ABANDONARLO, PULSE    ."
SET COLOUR 1:LOCATE #1,8;21:PRINT"POR FA
VOR, PULSE LA BARRA DE ESPACIO PARA COME
NZAR.":SET COLOUR 10 EFFECTS &X1:LOCATE
#1,53;16:PRINT "1":LOCATE #1,59;16:PRINT
 "3":SET EFFECTS &X0:LOCATE #1,11;17:PRI
NT "NINGUN CASO":LOCATE #1,45;19:PRINT "
R"
LOCATE #1,67;19:PRINT "X":
BOX 775;1700,8750,400 FILL WITH 28 COLOU
R 3:BOX 2011;2075,220,2200 FILL WITH 28
COLOUR 3:BOX 3962;2075,220,2200 FILL WIT
H 28 COLOUR 3:BOX 5913;2075,220,2200 FIL
L WITH 28 COLOUR 3:SET COLOUR 10 POINTS
10 EFFECTS &X1,&X100
LOCATE #1,21;3:PRINT "1":LOCATE #1,40;3:
PRINT "2":LOCATE #1,59;3:PRINT "3"
BOX 1260;2100,1710,250 FILL WITH 5 COLOU
R 7 ROUNDED:BOX 1360;2355,1510,250 FILL
WITH 5 COLOUR 6 ROUNDED:BOX 1460;2590,13
10,250 FILL WITH 5 COLOUR 5 ROUNDED:BOX
1560;2850,1110,250 FILL WITH 5 COLOUR 4
ROUNDED
BOX 1660;3100,910,250 FILL WITH 5 COLOUR
 2 ROUNDED:BOX 1760;3350,710,250 FILL WI
TH 5 COLOUR 1 ROUNDED:BOX 1860;3610,510,
250 FILL WITH 5 COLOUR 14 ROUNDED:BOX 19
60;3860,310,250 FILL WITH 5 COLOUR 13 RO
UNDED:SET COLOUR 4 POINTS 8 EFFECTS &X0
REPEAT
in$=INKEY$:UNTIL in$=" "
WINDOW #1 TITLE "********* LAS TORRES DE
 HANOI *********"
WINDOW #1 MOUSE 3

BOX 600;100,7000,1450 FILL WITH 8 COLOUR
 0
BOX 7180;3960,600,600 STYLE 1 WIDTH 5 CO
LOUR 3 ROUNDED
SET COLOUR 10 POINTS 16 EFFECTS &X1
LOCATE #1,71;4:PRINT "R"
BOX 330;3960,600,600 STYLE 1 WIDTH 5 COL
OUR 3 ROUNDED
LOCATE #1,6;4:PRINT "X"

DIM a(3,8)
FOR x=1 TO 3
FOR y=1 TO 8
IF x=1 THEN a(x,y)=y
IF x>1 THEN a(x,y)=0
NEXT y
NEXT x
SET EFFECTS &X0 POINTS 10
LABEL loop1:SET COLOUR 4:LOCATE #1,8;16:
PRINT "¿DESDE QUE COLUMNA DESEA MOVER EL
 DISCO?                   ":IF BUTTON<>-1 T
HEN REPEAT:UNTIL BUTTON=-1
REPEAT
mx1=XMOUSE:my1=YMOUSE
IF BUTTON<>-1 AND mx1>122 AND mx1<212 AN
D my1>70 AND my1<160 THEN in$="1":GOTO c
heck1
IF BUTTON<>-1 AND mx1>270 AND mx1<360 AN
D my1>70 AND my1<160 THEN in$="2":GOTO c
heck1
IF BUTTON<>-1 AND mx1>427 AND mx1<512 AN
D my1>70 AND my1<160 THEN in$="3":GOTO c
heck1
IF BUTTON<>-1 AND mx1>24 AND mx1<75 AND
my1>140 AND my1<163 THEN in$="X":GOTO ch
eck1
IF BUTTON<>-1 AND mx1>558 AND mx1<611 AN
D my1>140 AND my1<163 THEN in$="R":GOTO
check1
in$=INKEY$
UNTIL in$<>""
LABEL check1:v=ASC(in$)-48
IF in$="R" OR in$="r" THEN alrt_val=ALER
T 1 TEXT"¿ESTA SEGURO?" BUTTON "SI","NO"
:IF alrt_val=1 THEN RUN ELSE WINDOW #1 M
OUSE 3
IF in$="X" OR in$="x" THEN alrt_val=ALER
T 1 TEXT"¿ESTA SEGURO?" BUTTON "SI","NO"
:IF alrt_val=1 THEN STOP ELSE WINDOW #1
MOUSE 3
IF v>3 OR v<1 THEN GOTO loop1
FOR y=1 TO 8
IF a(v,y)>0 THEN t=a(v,y):last=t:a(v,y)=
0:GOTO loop2
NEXT y
SET COLOUR 14
PRINT CHR$(7):LOCATE #1,8;18:PRINT "NO H
AY DISCOS EN ESA COLUMNA              "
GOTO loop1
LABEL loop2:SET COLOUR 2:LOCATE #1,8;18:
PRINT STRING$(45," "):LOCATE #1,8;16:PRI
NT "¿A QUE COLUMNA QUIERE TRASLADAR EL D
ISCO?                   ":IF BUTTON<>-1 T
HEN REPEAT:UNTIL BUTTON=-1
REPEAT
```



El programa utiliza todos los recursos del BASIC2.

```
mx1=XMOUSE:my1=YMOUSE
IF BUTTON<>-1 AND mx1>122 AND mx1<212 AN
D my1>70 AND my1<160 THEN in$="1":GOTO c
heck2
IF BUTTON<>-1 AND mx1>270 AND mx1<360 AN
D my1>70 AND my1<160 THEN in$="2":GOTO c
heck2
IF BUTTON<>-1 AND mx1>427 AND mx1<512 AN
D my1>70 AND my1<160 THEN in$="3":GOTO c
heck2
IF BUTTON<>-1 AND mx1>24 AND mx1<75 AND
my1>140 AND my1<163 THEN in$="X":GOTO ch
eck2
IF BUTTON<>-1 AND mx1>558 AND mx1<611 AN
D my1>140 AND my1<163 THEN in$="R":GOTO
check2
in$=INKEY$
UNTIL in$<>""
LABEL check2:u=ASC(in$)-48
IF in$="R" OR in$="r" THEN alrt_val=ALER
T 1 TEXT"¿ESTA SEGURO? " BUTTON "SI","NO
":IF alrt_val=1 THEN RUN
IF in$="X" OR in$="x" THEN alrt_val=ALER
T 1 TEXT"¿ESTA SEGURO?" BUTTON "SI","NO"
:IF alrt_val=1 THEN QUIT
IF u>3 OR v<1 THEN GOTO loop2
IF u=v THEN PRINT CHR$(7):SET COLOUR 15:
LOCATE #1,8;18:PRINT"EL DISCO YA ESTA EN
 ESA COLUMNA                  ":a(v,y)=t:GO
TO loop1
FOR w=8 TO 1 STEP-1
IF a(u,w)=0 THEN IF w=8 THEN a(u,w)=t:GO
TO graphic
IF a(u,w)=0 THEN IF w<8 THEN IF a(u,w+1)
<t THEN GOTO invalid
IF a(u,w)=0 THEN a(u,w)=t:GOTO graphic
NEXT w
LABEL invalid :PRINT CHR$(7):SET COLOUR
10:LOCATE #1,8;18:PRINT"NO PUEDE COLOCAR
 UN DISCO SOBRE OTRO MENOR"
a(v,y)=t
GOTO loop1
LABEL graphic:go=go+1
IF u=1 THEN x1=1260
IF u=2 THEN x1=3211
IF u=3 THEN x1=5162
IF w=8 THEN y1=2100
IF w=7 THEN y1=2355
IF w=6 THEN y1=2590
IF w=5 THEN y1=2850
IF w=4 THEN y1=3100
IF w=3 THEN y1=3350
IF w=2 THEN y1=3610
IF w=1 THEN y1=3860
IF a(u,w)=8 THEN x2=1710:c=7
IF a(u,w)=7 THEN x2=1510:LET x1=x1+100:c
=6
IF a(u,w)=6 THEN x2=1310:LET x1=x1+200:c
=5
IF a(u,w)=5 THEN x2=1110:LET x1=x1+300:c
=4
IF a(u,w)=4 THEN x2=910:LET x1=x1+400:c=
2
IF a(u,w)=3 THEN x2=710:LET x1=x1+500:c=
1
IF a(u,w)=2 THEN x2=510:LET x1=x1+600:c=
14
IF a(u,w)=1 THEN x2=310:LET x1=x1+700:c=
13
IF v=1 THEN x11=1260:LET col=2011
IF v=2 THEN x11=3211:col=3962
IF v=3 THEN x11=5162:col=5913
IF y=8 THEN y11=2100
IF y=7 THEN y11=2355
IF y=6 THEN y11=2590
IF y=5 THEN y11=2850
IF y=4 THEN y11=3100
IF y=3 THEN y11=3350
IF y=2 THEN y11=3610
IF y=1 THEN y11=3860
IF t=8 THEN x12=1710:c=7
IF t=7 THEN x12=1510:LET x11=x11+100
IF t=6 THEN x12=1310:LET x11=x11+200
IF t=5 THEN x12=1110:LET x11=x11+300
IF t=4 THEN x12=910:LET x11=x11+400
IF t=3 THEN x12=710:LET x11=x11+500
IF t=2 THEN x12=510:LET x11=x11+600
IF t=1 THEN x12=310:LET x11=x11+700
LET hgt=4275-y11
BOX x11;y11,x12,250 FILL WITH 5 COLOUR 0
BOX col;y11,220,hgt FILL WITH 28 COLOUR
3
BOX x1;y1,x2,250 FILL WITH 5 COLOUR c RO
UNDED
FOR y=1 TO 8
IF a(3,y)<>y THEN GOTO loop1
NEXT y

CLS RESET: WINDOW #1 FULL ON:WINDOW #1 O
PEN:WINDOW #1 TITLE "************ ¡ENHOR
ABUENA! ************":WINDOW #1 MOUSE 4
BOX 0;0,9000,9000 FILL WITH 8 COLOUR 1
SET COLOUR 6 EFFECTS &X1000000 POINTS 20
LOCATE #1,25;4:PRINT "¡FELICIDADES!"
SET COLOUR 7 POINTS 16
LOCATE #1,15;8:PRINT "HA RESUELTO EL PRO
BLEMA QUE LA "
LOCATE #1,8;10:PRINT "DEIDAD SUPREMA HIN
DU, BRAHMA, PLANTEABA"
LOCATE #1,26;12:PRINT"A SUS DISCIPULOS"
SET COLOUR 5
LOCATE #1,20;16:PRINT "RESUELTO EN ";go;
" MOVIMIENTOS"
SET COLOUR 2 POINTS 10
LOCATE #1,16;19:PRINT "<PULSE LA BARRA D
E ESPACIO PARA JUGAR OTRA VEZ>"
REPEAT
in$=INKEY$
UNTIL in$=" "
RUN
```

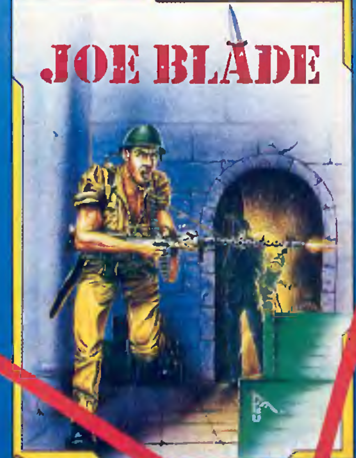
Serma Software

650pts.

PLAYERS



SPECTRUM





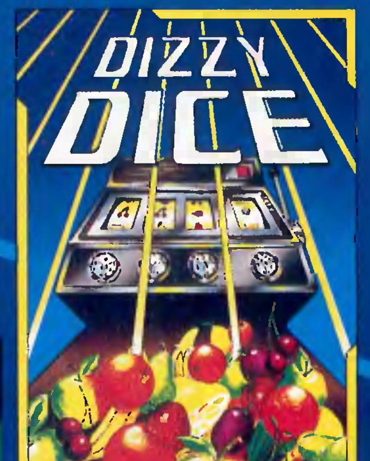
AMSTRAD
CBM 64



RADIUS



AMSTRAD
CBM 64



AMSTRAD
MSX
CBM 64

OTROS TITULOS PLAYERS

SUPERNOVA
SPECTRUM

XANTHIUS
SPECTRUM

CYBERNATION
SPECTRUM

REFLEX
AMSTRAD MSX

CLEAN UP SERVICE
CBM 64

¡ATENCION!
Regalamos
1.500 balones
750 relojes
25 bicicletas

SERMA SOFTWARE
Francisco Iglesias, 17
28038 MADRID
Telefono 433 19 16
FAX 552 21 62

DISTRIBUIDORES

GALICIA ASTURIAS-LEON
Roberto Prego Fuentes y otros
San Andrés 135, 9° 6
15003 La Coruña Tel (981) 22 84 73
CATALUÑA (Cartuchos MSX)
Drevent, S. A.
Viladomat 236-238
Barcelona Tel. (93) 321 50 14
CATALUÑA (resto del catálogo)
Hard Micro
Villarroel 138, 1° 1
Barcelona Tel. (93) 253 19 41
ANDALUCIA ORIENTAL
P M V
Ing. de La Torre Acosta
Edificio Arcadia 6
MALAGA Tel. (952) 28 08 50

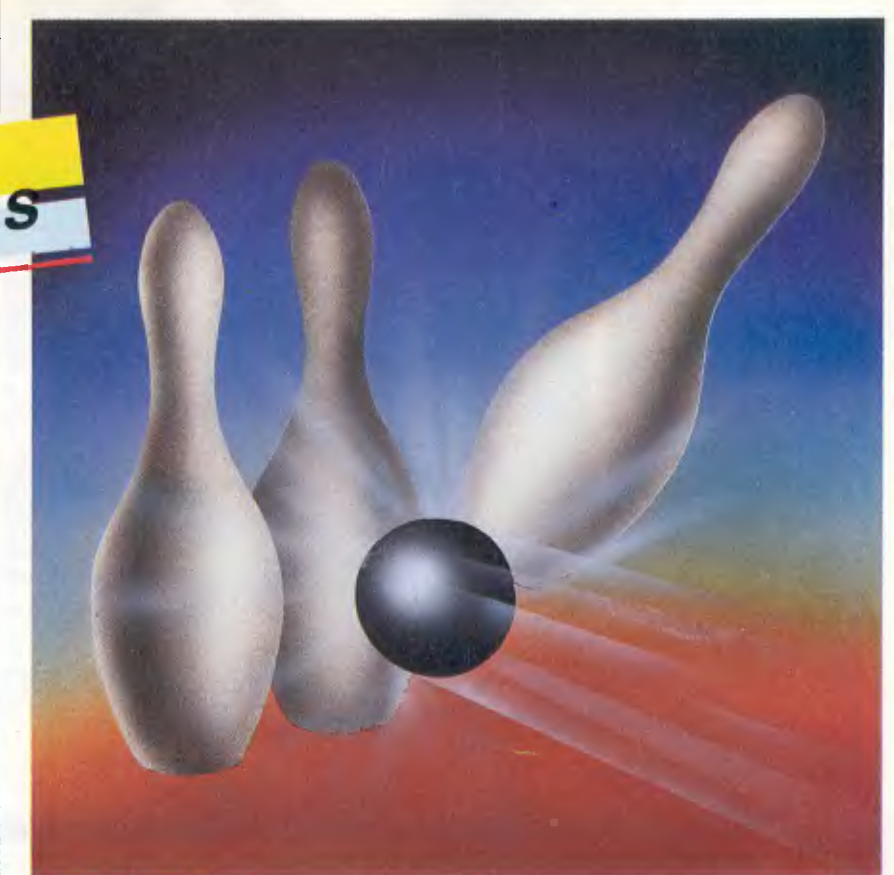
Envíanos el cupón que encontrarás dentro de cada programa "PLAYERS" y tendrás derecho a participar en el sorteo de 1.500 balones 750 relojes y 25 bicicletas

ENVIA ESTE CUPON A N. D. S. BRAVO MURILLO, 45. 28015 MADRID

TITULO: ______ SISTEMA: ______
NOMBRE Y APELLIDOS: ______ COD. POSTAL: ______
DIRECCION: ______ PROVINCIA: ______
POBLACION: ______ FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ TALON BANCARIO ☐

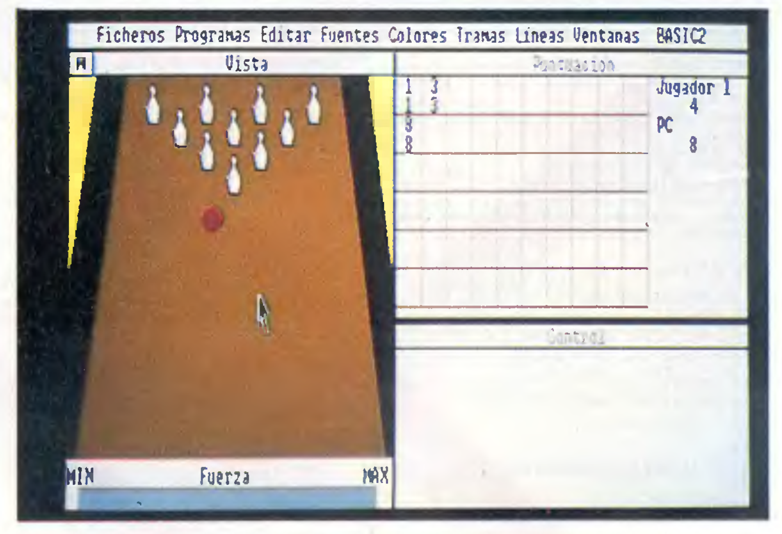
Especial programas

Uno de los juegos que se suelen ver con más frecuencia en los ordenadores es el de los bolos. En esta ocasión os presentamos una versión para los Amstrad PC escrita íntegramente en BASIC2. Admite hasta un másimo de seis jugadores y las partidas son a diez jugadas. También permite jugar directamente contra el ordenador. El programa contiene instrucciones de juego y se controla mediante el ratón. Por último, comentaremos que ha sido escrito para el PC1512 y requiere diversas modificaciones para ejecutarse en un PC1640, aunque los lectores con conocimientos de BASIC2 no encontrarán excesivas dificultades en realizarlas.



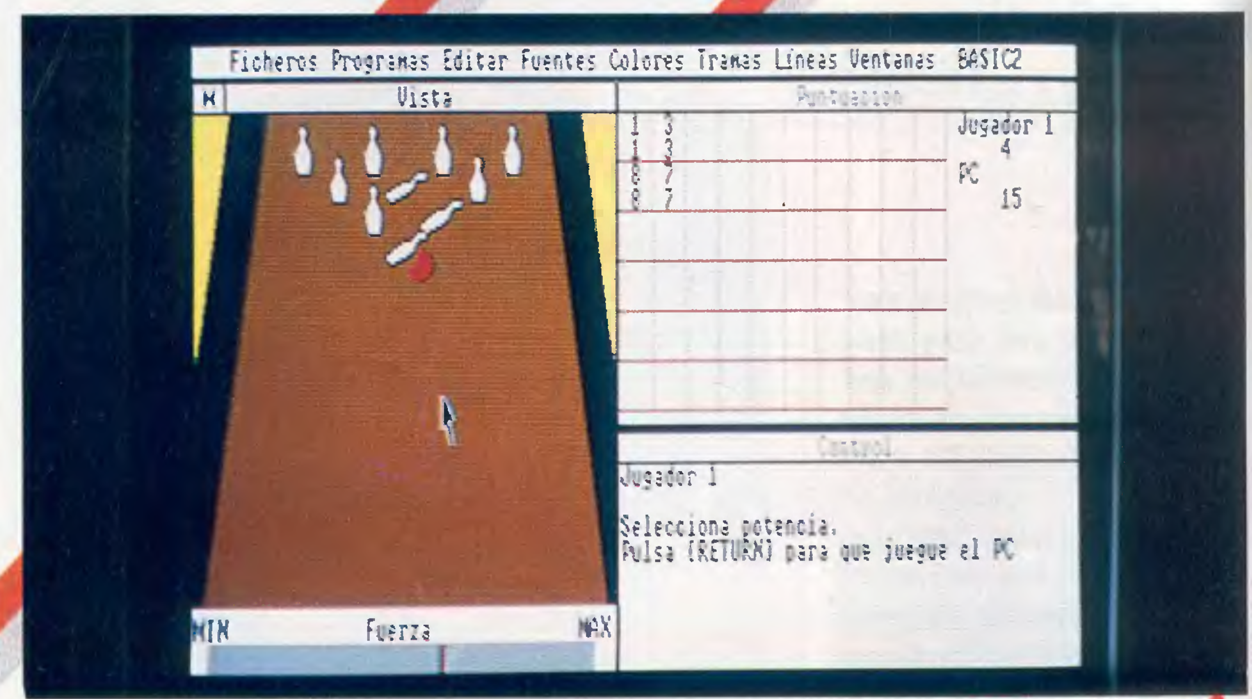
LOS BOLOS

TECLA A TECLA



La selección del nivel de fuerza del lanzamiento y de la dirección se efectúa con el ratón.

TECLA A TECLA



Bowling en la pantalla de un PC1512. El programa necesita algunas modificaciones para ejecutarse en un PC1640.

```
CLOSE #1
CLOSE #2
CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4

OPEN #2 WINDOW 2
SCREEN #2 GRAPHICS 340 FIXED,100 FIXED
WINDOW #2 PLACE 304;80
WINDOW #2 TITLE "Puntuación"
WINDOW #2 OPEN
CLS #2

OPEN #3 WINDOW 3
SCREEN #3 TEXT 43 FIXED,8 FIXED
WINDOW #3 PLACE 304;1
WINDOW #3 TITLE "Control"
WINDOW #3 OPEN
CLS #3

OPEN #1 WINDOW 1
SCREEN #1 GRAPHICS 300 FIXED,181 FIXED
WINDOW #1 PLACE 0;1
WINDOW #1 TITLE "Vista"
WINDOW #1 OPEN
CLS #1

STREAM #1
DIM sc(8,11,2),coord(10,2),up(10),pl$(6)
,s(10)

FOR a=1 TO 10
   READ coord(a,1),coord(a,2)
NEXT a
DATA 75,161,125,161,175,161,225,161,100,
151,150,151,200,151,125,141,175,141,150,
131
GOSUB setup

USER #2,SPACE 340,100
FOR a=1 TO 6
   LINE #2,0;100-(a*16),240;100-(a*16) C
OLOUR 2
NEXT a
FOR a=1 TO 10
   LINE #2,a*24;4,a*24;100 COLOUR 2
NEXT a

CLS #3
PRINT #3,"¿Cuantos jugadores? (1-6)"
REPEAT
   pl=INKEY-48
UNTIL pl>0 AND pl<7 AND INT(pl)=pl
CLS #3
FOR a=1 TO pl
   CLS #3
   PRINT #3,"Nombre del jugador";a
   PRINT #3,"([ENTER] para el PC)"
   INPUT #3,pl$(a)
   IF pl$(a)="" THEN pl$(a)="PC"
   PRINT #2,AT(32;a*2-1);LEFT$(pl$(a),10
);
NEXT a
CLS #3
a=1
LABEL add_to_a
FOR b=1 TO pl
LABEL forc
FOR c=1 TO 2
   IF a>1 OR b>1 OR c>1 THEN GOSUB setup
   CLS #3
   IF pl$(b)="PC" THEN GOSUB computer:GO
TO ballroll
   PRINT #3,pl$(b)
   PRINT #3
   PRINT #3,"Selecciona potencia."
   PRINT #3,"Pulsa [RETURN] para que jue
gue el PC"
   REPEAT
      pow=(XMOUSE-10)/27.5
      k=INKEY
   UNTIL (BUTTON(1)<>-1 AND pow>0 AND po
w<10) OR k=13
   PRINT CHR$(7);
   LINE XMOUSE;8,XMOUSE;0 COLOUR 2 WIDTH
 3
   IF k=13 THEN GOSUB computer:GOTO ball
roll
   accuracy=pow*(RND(10)-5)
   LABEL aim
   CLS #3
   PRINT #3,"Apunta usando el ratón y lu
ego pulsa          el botón izquierdo"
   WHILE BUTTON(1)=-1 OR XMOUSE>304 OR Y
MOUSE<30
   WEND
   x=XMOUSE
   y=YMOUSE
   PRINT CHR$(7);
   CLS #3
   LABEL ballroll
   x=x-150+accuracy
   y=y-11
   IF y<1 THEN GOTO aim
   x1=(x/y)*10
   x=150
   y=31
   LABEL roll_bowl
   ELLIPSE x;y,10,.5 COLOUR 14 FILL WITH
 8
   y=y+10
   x=x+x1
   IF x>290 OR x<10 OR y>3.62*(300-x) OR
 y>3.62*x THEN GOTO gutter
   IF y>161 THEN GOTO score
   ELLIPSE x;y,10,.5 COLOUR 2 FILL WITH
8
   FOR z=1 TO (9-pow)*20
   NEXT
   FOR d=1 TO 10
      IF y=coord(d,2) AND ABS(x-coord(d,
1))<15 AND up(d)=0 THEN ON d GOSUB pin1,
pin2,pin3,pin4,pin5,pin6,pin7,pin8,pin9,
pin10
   NEXT d
   GOTO roll_bowl
   LABEL gutter
   CLS #3:PRINT #3,"Su bola está en el c
anal"
   LABEL score
   IF a=11 THEN GOTO skip3
   IF c=2 THEN GOTO skip1
   IF sc(b,a-1,1)=-2 THEN sc(b,a-1,2)=10
+sc(b,a,1):PRINT #2,MODE(3);AT(a*3-5;b*2
);sc(b,a-1,2);:s(b)=s(b)+sc(b,a-1,2):PRI
NT #2,AT(35;b*2);s(b);
   IF sc(b,a,1)=10 THEN sc(b,a,1)=-1:c=2
:IF a<11 THEN PRINT #2,MODE(3);AT(a*3-1;
b*2-1);"X":GOTO skip2
   IF sc(b,a-1,1)=-1 AND sc(b,MAX(0,a-2)
,1)=-1 THEN sc(b,a-2,2)=20+sc(b,a,1):PRI
NT #2,MODE(3);AT(a*3-8;b*2);sc(b,a-2,2);
:s(b)=s(b)+20+sc(b,a,1):PRINT #2,AT(35;b
*2);s(b);
   GOTO skip3
   LABEL skip2
   IF sc(b,a-1,1)=-1 AND sc(b,MAX(0,a-2)
,1)=-1 THEN sc(b,a-2,2)=30:PRINT #2,MODE
(3);AT(a*3-8;b*2);sc(b,a-2,2);:s(b)=s(b)
+30:PRINT #2,AT(35;b*2);s(b);
   GOTO skip3
   LABEL skip1
   IF sc(b,a,1)+sc(b,a,2)<10 THEN PRINT
#2,MODE(3);AT(a*3-2;b*2);sc(b,a,1)+sc(b,
a,2);:s(b)=s(b)+sc(b,a,1)+sc(b,a,2):PRIN
T #2,AT(35;b*2);s(b);:PRINT #2,MODE(3);A
T(a*3-2;b*2-1);sc(b,a,1)+sc(b,a,2);
   IF sc(b,a-1,1)=-1 THEN sc(b,a-1,2)=10
+sc(b,a,1)+sc(b,a,2):PRINT #2,MODE(3);AT
(a*3-5;b*2);sc(b,a-1,2);:s(b)=s(b)+sc(b,
```

```
a-1,2):PRINT #2,AT(35;b*2);s(b);
   IF sc(b,a,1)+sc(b,a,2)=10 THEN sc(b,a
,1)=-2:PRINT #2,MODE(3);AT(a*3-1;b*2-1);
"/";
   LABEL skip3
   IF a<10 THEN GOTO nextc
   IF a=11 THEN GOTO skip5
   a=11
   IF sc(b,a-1,1)<0 THEN p=sc(b,a-1,1)+3
:FOR j=1 TO 10:up(j)=0:NEXT j:GOTO forc
   a=10
   GOTO nextc
   LABEL skip5
   IF sc(b,a,1)=10 AND c=1 THEN FOR k=1
TO 10:up(k)=0:NEXT k
   IF sc(b,9,1)=-1 AND c=1 AND p=2 THEN
sc(b,9,2)=20+sc(b,a,1):s(b)=s(b)+sc(b,9,
2):PRINT #2,MODE(3);AT(25;b*2);sc(b,9,2)
;:PRINT #2,AT(35;b*2);s(b);
   PRINT #2,AT(32;b*2);sc(b,11,1)+sc(b,1
1,2);
   IF c<p THEN GOTO nextc
   sc(b,10,2)=10+sc(b,11,1)+sc(b,11,2):P
RINT #2,MODE(3);AT(28;b*2);sc(b,10,2);s
(b)=s(b)+sc(b,10,2):PRINT #2,AT(35;b*2);
s(b);
   a=10
   c=2
   LABEL nextc
NEXT c
LABEL nextb
FOR c=1 TO 10
   up(c)=0
NEXT c
NEXT b
a=a+1
IF a<11 THEN GOTO add_to_a
CLS #3
PRINT #3,"¿Otro juego? (s/n)"
REPEAT
   k$=INKEY$
UNTIL k$="s" OR k$="n" OR k$="S" OR k$="
N"
CLOSE #3
IF k$="s" OR k$="S" THEN RUN
CLS #1
CLS #2
END

LABEL pin1
up(1)=1
u=14:r=14:v=coord(1,1):w=coord(1,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

LABEL pin2
up(2)=1
u=14:r=14:v=coord(2,1):w=coord(2,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

LABEL pin3
up(3)=1
u=14:r=14:v=coord(3,1):w=coord(3,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

LABEL pin4
up(4)=1
u=14:r=14:v=coord(4,1):w=coord(4,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

LABEL pin5
up(5)=1
u=14:r=14:v=coord(5,1):w=coord(5,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(1)=0 THEN GOSUB pin1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(2)=0 THEN GOSUB pin2
RETURN

LABEL pin6
up(6)=1
u=14:r=14:v=coord(6,1):w=coord(6,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(2)=0 THEN GOSUB pin2
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(3)=0 THEN GOSUB pin3
RETURN

LABEL pin7
up(7)=1
u=14:r=14:v=coord(7,1):w=coord(7,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(3)=0 THEN GOSUB pin3
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(4)=0 THEN GOSUB pin4
RETURN

LABEL pin8
up(8)=1
u=14:r=14:v=coord(8,1):w=coord(8,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(5)=0 THEN GOSUB pin5
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(6)=0 THEN GOSUB pin6
RETURN

LABEL pin9
up(9)=1
u=14:r=14:v=coord(9,1):w=coord(9,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(6)=0 THEN GOSUB pin6
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(7)=0 THEN GOSUB pin7
RETURN

LABEL pin10
up(10)=1
u=14:r=14:v=coord(10,1):w=coord(10,2):GO
SUB pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(8)=0 THEN GOSUB pin8
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(9)=0 THEN GOSUB pin9
RETURN

LABEL setup
CLS
USER SPACE 300,181
SHAPE 0;0,300;0,250;181,50;181 COLOUR 14
 FILL WITH 8
SHAPE 0;0,0;100,23;181,50;181 COLOUR 1 F
ILL WITH 8
SHAPE 300;0,300;100,277;181,250;181 COLO
UR 1 FILL WITH 8
SHAPE 0;100,0;181,23;181 COLOUR 6 FILL W
ITH 8
SHAPE 300;100,300;181,277;181 COLOUR 6 F
ILL WITH 8
LINE 0;0,50;181 COLOUR 2
LINE 300;0,250;181 COLOUR 2
FOR z=1 TO 10
   IF up(z)=1 THEN GOTO setup1
   u=1:r=0:v=coord(z,1):w=coord(z,2):GOS
UB pix1
   LABEL setup1
NEXT z
ELLIPSE 150;31,10,.5 COLOUR 2 FILL WITH
8
BOX 0;0,300,20 FILL WITH 8 COLOUR(0)
PRINT #1,AT(1;21);"MIN              Fuerza
           MAX"
BOX 10;0,275,9 FILL WITH 8 COLOUR(8)
PRINT CHR$(7);
RETURN
LABEL computer
FOR n=10 TO 1 STEP -1
   IF up(n)=0 THEN x=coord(n,1):y=coord(
n,2):GOTO skip15
NEXT n
LABEL skip15
IF n=10 THEN pow=9
IF n=8 OR n=9 THEN pow=6
IF n<8 AND n>4 THEN pow=3
IF n<5 THEN pow=1
accuracy=pow*(RND(10)-5)
RETURN
LABEL pix1
SHAPE v+4;w+0,v+6;w+4,v+6;w+6,v+5;w+8,v+
2;w+11,v+2;w+12,v+3;w+14,v+1;w+16,v+0;w+
16,v-2;w+14,v-1;w+12,v-1;w+11,v-4;w+8,v-
5;w+6,v-5;w+4,v-3;w+0 FILL WITH 8 COLOUR
 r
SHAPE v+4;w+0,v+6;w+4,v+6;w+6,v+5;w+8,v+
2;w+11,v+2;w+12,v+3;w+14,v+1;w+16,v+0;w+
16,v-2;w+14,v-1;w+12,v-1;w+11,v-4;w+8,v-
5;w+6,v-5;w+4,v-3;w+0 COLOUR u
IF r=4 THEN LINE v+5;w+6,v-3;w+6 COLOUR
9
RETURN
LABEL pix2
SHAPE v-12;w+0,v+1;w+3,v+3;w+4,v+6;w+7,v
+9;w+8,v+12;w+8,v+14;w+10,v+13;w+11,v+9;
w+11,v+3;w+8,v-2;w+8,v-16;w+3 FILL WITH
8 COLOUR r
SHAPE v-12;w+0,v+1;w+3,v+3;w+4,v+6;w+7,v
+9;w+8,v+12;w+8,v+14;w+10,v+13;w+11,v+9;
w+11,v+3;w+8,v-2;w+8,v-16;w+3 COLOUR u
RETURN
LABEL pix3
SHAPE v-12;w+0,v+9;w+2,v+16;w+1,v+20;w+3
,v+16;w+5,v+9;w+4,v-12;w+6,v-18;w+5,v-18
;w+1,v-19;w+4,v-19;w+2,v-18;w+1 FILL WIT
H 8 COLOUR r
SHAPE v-12;w+0,v+9;w+2,v+16;w+1,v+20;w+3
,v+16;w+5,v+9;w+4,v-12;w+6,v-18;w+5,v-18
;w+1,v-19;w+4,v-19;w+2,v-18;w+1 COLOUR u
RETURN
LABEL pix4
SHAPE v+12;w+0,v-1;w+3,v-3;w+4,v-6;w+7,v
-9;w+8,v-12;w+8,v-14;w+10,v-13;w+11,v-9;
w+11,v-3;w+8,v+2;w+8,v+16;w+3 FILL WITH
8 COLOUR r
SHAPE v+12;w+0,v-1;w+3,v-3;w+4,v-6;w+7,v
-9;w+8,v-12;w+8,v-14;w+10,v-13;w+11,v-9;
w+11,v-3;w+8,v+2;w+8,v+16;w+3 COLOUR u
RETURN
LABEL pix5
SHAPE v+12;w+0,v-9;w+2,v-16;w+1,v-20;w+3
,v-16;w+5,v-9;w+4,v+12;w+6,v+18;w+5,v+18
;w+1,v+19;w+4,v+19;w+2,v+18;w+1 FILL WIT
H 8 COLOUR r
SHAPE v+12;w+0,v-9;w+2,v-16;w+1,v-20;w+3
,v-16;w+5,v-9;w+4,v+12;w+6,v+18;w+5,v+18
;w+1,v+19;w+4,v+19;w+2,v+18;w+1 COLOUR u
RETURN
```

TECLA A TECLA

CADA OVEJA CON SU PAREJA

Inspirado en un tradicional juego de cartas, el programa que nos ha enviado desde Málaga Pedro Contreras es un auténtico desafío a nuestra memoria. Durante unos diez segundos de observación tendremos que memorizar la posición de las cartas que aparecen en la pantalla del PC. Al cabo de este tiempo, las cartas se vuelven del revés. Nuestra misión es eliminar de dos en dos aquellas que son iguales entre sí. El juego se controla con el ratón y se ejecuta en todos los Amstrad PC, tanto en los PC1512 como en los PC1640



```
GOSUB init
      1 DATA 3,4,2800,1300,5,4,4,2800,90
0,7,4,5,2400,900,9
      DATA 4,6,2000,900,11,5,6,2000,500,
14
      FOR game=1 TO 5
      GOSUB shuffle
      GOSUB play
      NEXT
GOSUB endgame:GOTO 1


LABEL shuffle

      READ ld,td,xd,yd,rn:score=score+(r
n+1)*2
      GOSUB sort
      MOVE 7300;1000:PRINT:" UTILIZA EL
RATON"
      q=0:  x=xd:y=yd:st=1

   FOR l = 1 TO ld
   FOR t = 1 TO td
      BOX x;y,750,750 FILL WITH 4 COLOUR
 2
      card(l,t)=mx(st):st = st+1
      cardx(l,t)=x
      cardy(l,t)=y
      x=x+800
   NEXT
      x=xd:y=y+800
   NEXT


      BOX 7500:300,500,600
      a1=7550:b1=600:BOX a1;b1,150,200
      a2=7800:b2=600:BOX a2;b2,150,200
      BOX 500;2900,1000,1550
      BOX 550;4000,900,400
      MOVE 730;3700:PRINT:"PUNTOS"
      MOVE 800;3200:PRINT;"NIVEL";game

RETURN


LABEL play

      MOVE 800;4100:PRINT;score
      BOX 7525;325,450,500 FILL COLOUR O
      BOX a1;b1,150,200 FILL COLOUR 2:BO
X a2;b2,150,200
    IF game=1 THEN ALERT O TEXT "BUSCA LA
S","  PAREJAS" BUTTON "PULSA PARA COMENZ
AR"
ALERT 1 TEXT "OBSERVA","ATENTAMENTE.","T
IENES","10 SEGUNDOS" BUTTON "CONTINUA"

      GOSUB preview

 REPEAT
      MOVE 800;4100:PRINT;score

   FOR g= 1 TO 2
      BOX 7525;325,450,550 FILL COLOUR O
      IF g=1 THEN BOX a1;b1,150,200 FILL
 COLOUR 2:BOX a2;b2,150,200
      IF g=2 THEN BOX a1;b1,150,200:BOX
a2;b2,150,200 FILL COLOUR 2
      20   xx=0:yy=0:zz=0

                    WHILE BUTTON(g) = -1 :
WEND

      xm=XMOUSE*XPIXEL:ym=(YMOUSE-YBAR)*
YPIXEL

   FOR l=1 TO ld
   FOR t=1 TO td
      IF xm< xd OR xm> (xd+(td*800)) THE
N GOTO 20
      IF ym< yd OR ym> (yd+(ld*800)) THE
N GOTO 20
      IF xm >cardx(l,t) AND xm <(cardx(l
,t)+800) THEN xx=cardx(l,t):tt=t
      IF ym >cardy(l,t) AND ym <(cardy(l
,t)+800) THEN yy=cardy(l,t):ll=l
   NEXT
   NEXT

      IF card(ll,tt)=0 THEN GOTO 20
      zz=card(ll,tt)
      CIRCLE (xx+375);(yy+375),300 FILL
WITH (zz+8) COLOUR zz
      pr(g)=zz

      x(g)=xx:y(g)=yy:ll(g)=ll:tt(g)=tt

   NEXT

      IF pr(1)=pr(2) THEN GOSUB pair ELS
E GOSUB nopair

 UNTIL q=(rn+1) OR score=0

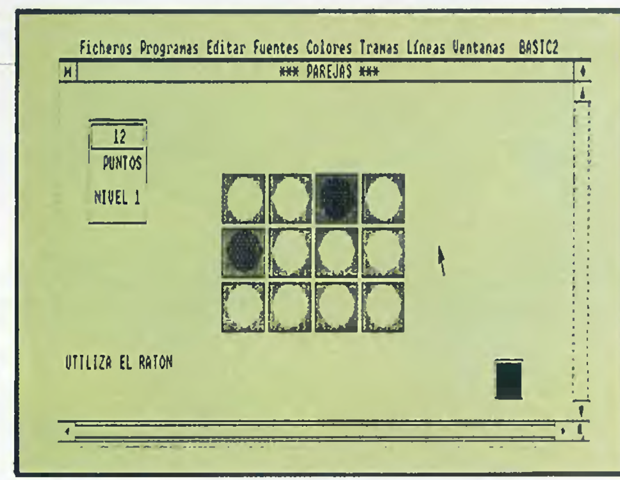
      IF score=0 THEN game=5

RETURN

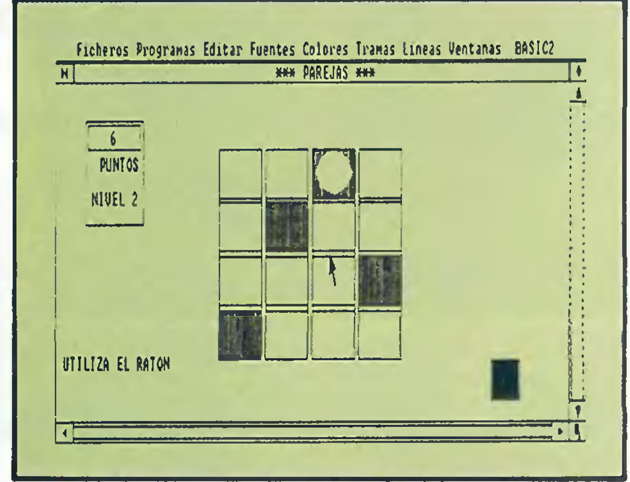

LABEL pair

      IF ll(2)=ll(1) AND tt(2)=tt(1) THE
N GOSUB nopair:score=score+2:RETURN
      PRINT;CHR$(7)
      FOR j=1 TO 5000:NEXT
      BOX x(1);y(1),750,750 FILL WITH O
COLOUR O
```





Descubiertas dos cartas iguales.



A medida que avanzamos en el juego aumenta el número de cartas.

```
      BOX x(2);y(2),750,750 FILL WITH 0
COLOUR 0
      card(ll(1),tt(1))=0
      card(ll(2),tt(2))=0
      q=q+1

RETURN


LABEL nopair
   FOR j=1 TO 5000:NEXT
   FOR k=1 TO 2
      BOX x(k);y(k),750,750 FILL WITH 4
COLOUR 2
   NEXT
      score=score-2

RETURN


LABEL sort

      r1=RND(rn)+1:r2=(r1+rn)
      st=1
   FOR sort=r1 TO r2
      mx(sort)=st
      st=st+1
   NEXT
      st=RND(rn+1)
   FOR sort=1 TO (r1-1)
      mx(sort)=st
      st=st-1
      IF st=0 THEN st=rn+1
   NEXT
   FOR sort=(r2+1) TO (rn*2)+2
      mx(sort)=st
      st=st-1
      IF st=0 THEN st=rn+1
   NEXT
RETURN


LABEL preview

      x=xd:y=yd
   FOR l=1 TO ld
   FOR t=1 TO td
      CIRCLE x+375;y+375,300 FILL WITH (
card(l,t)+6) COLOUR card(l,t)
      x=x+800
   NEXT
      x=xd:y=y+800
   NEXT

      FOR h=1 TO 30000:NEXT

      x=xd:y=yd
   FOR l=1 TO ld
   FOR t=1 TO td
      BOX x;y,750,750 FILL WITH 4 COLOUR
 2
      x=x+800
   NEXT
      x=xd:y=y+800
   NEXT

RETURN


LABEL init

      CLS:RESTORE 1
      WINDOW TITLE "*** PAREJAS ***"
      WINDOW OPEN
      WINDOW FULL
      DIM card(5,6),cardx(5,6),cardy(5,6
),pr(2),x(2),y(2),ll(2),tt(2),mx(30)
      yn = ALERT 0 TEXT "¿QUIERES","INST
RUCCIONES?" BUTTON "si","no"
      IF yn=2 THEN RETURN ELSE CLS

 PRINT:PRINT " En este juego encontrarás
 cartas vueltas del revés."
 PRINT:PRINT " Cada carta tiene un dibuj
o coloreado que tendrás que emparejar co
n su igual."
 PRINT:PRINT " Las cartas se seleccionan
 colocando el cursor sobre ellas y pulsa
ndo una vez el botón izquierdo del ratón
 para la primera carta y el botón derech
o para   la segunda."
 PRINT:PRINT " Hay cinco niveles de jueg
o, cada uno con más cartas que el anteri
or."
 PRINT:PRINT " Dispones de 10 segundos p
ara observar atentamente las cartas."
   TEXT FEED 4
 PRINT " PULSA EL BOTON DEL RATON CUANDO
 ESTES LISTO...":WHILE BUTTON = -1:WEND:
CLS

RETURN
.

LABEL endgame

      MOVE 800;4100:PRINT;score:IF hs< s
core THEN hs=score
      yn=ALERT 1 TEXT "QUIERES JUGAR","O
TRA PARTIDA?" BUTTON "si","no"
      IF yn = 1 THEN RESTORE 1:score=0:C
LS:RETURN

      SYSTEM

RETURN
```

LEARNING WITH FUN

¿Do you speak English?

je, je, je... Aprender idiomas, inglés en este caso, es imprescindible. Learning with Fun, de Idealogic, nos permitirá hacerlo de forma divertida.



NO tenemos que ir muy lejos para ver un claro ejemplo de la importancia de la lengua inglesa: en el mundo de la informática, la gran mayoría de los programas y manuales están escritos en inglés, aunque, afortunadamente, se suele traducir (no siempre con buenos resultados, por cierto).

Vamos, pues, a aprender inglés con Learning with Fun y nuestro ordenador, el único profesor al que no le importa repetir lo mismo las veces que sean necesarias. Cargado el programa y tecleado nuestro nombre y la fecha, aparece una ventana con el título de veinte pantallas correspondientes a distintas situaciones.

El ratón...

Por aquello de la cercanía de los calores estivales elegimos la primera: «On the beach» (En la playa). En este momento veremos en nuestro monitor una escena playera con pescadores, toallas, barcos y bañistas incluida. Si no conoces los nombres de éstos o los demás objetos dispersos por la playa, elige la primera opción: Explorar Pantalla. Moviendo el ratón, situamos el cursor sobre un objeto y al pulsar el botón derecho se nos muestra su nombre en ingles en la parte inferior de la pantalla. Ahora es fundamental retener estos nombres, ya que en la siguiente opción, Identificar Objetos, el ordenador nos escribirá el nombre de un objeto y nosotros deberemos señalarlo utilizando el ratón. Disponemos de dos oportunidades, aunque, si no acertamos, no dará la respuesta correcta, sino que volverá a preguntarlo más tarde.

La tercera opción que utiliza el ratón es Reconocimiento de Descripciones. El funcionamiento es el mismo que en el caso de Identificar Objetos, sólo que la «pista» para la identificación es una breve descripción, del tipo de «las usamos para proteger los ojos del sol», refiriéndose evidentemente a las gafas de sol. Tanto en ésta como en las restantes opciones, si respondemos correctamente tendremos palabras de felicitación, pero si fallamos, el programa nos responderá con un «Piénsatelo mejor» o «No es correcto», nunca palabras de desánimo que podrían desmoralizar al que estudia, sobre todo a los más jóvenes. También es común la ob-



Pantalla inicial del programa Learning with Fun.

tención de resultados al acabar una prueba, opción ésta que comentaremos más adelante.

... y el teclado

En las dos opciones siguientes es necesario teclear los nombres de los objetos, por lo que tendremos que estar seguros de la sintaxis correcta de cada vocablo. La primera de estas opciones resalta uno de los objetos de la pantalla, al tiempo que aparece en la parte inferior: Esto es un .... Nuestra misión es, obviamente, escribir el nombre del objeto si lo conocemos. En caso contrario pulsamos F1 y el programa nos da cuatro palabras entre las cuales está la correcta.

La última opción es la más difícil, puesto que, como la anterior, nos muestra una frase con un espacio que debemos rellenar, pero, y éste es el problema, no es una descripción del objeto, sino que es relativa a una situación o contexto y no se resalta ningún objeto de la pantalla gráfica. Por ejemplo, en la frase: «Me gusta viajar en ... por el mar», está claro que la palabra que falta es barco. También aquí disponemos de ayuda, pero si es el primer intento, nos dará la descripción del objeto, o, como en el caso anterior, cuatro palabras, entre ellas la correcta, si fallamos la primera oportunidad.

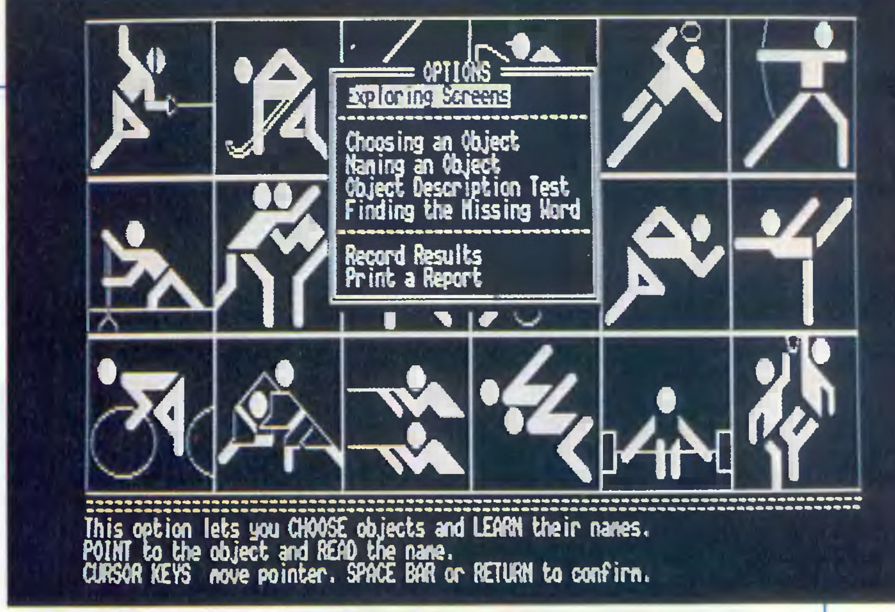
Estas opciones se complementan con otras dos que poco tienen que ver con el aprendizaje del inglés. Una de ellas tiene la finalidad de almacenar los datos de las respuestas acertadas o falladas por cada alumno en su correspondiente fichero, y así observar el nivel de aprendizaje y progresión de cada persona. La segunda imprime estos resultados, indicándonos si hemos acertado o no el nombre del objeto y el número de intentos necesarios, informando además de los totales.

Conclusión

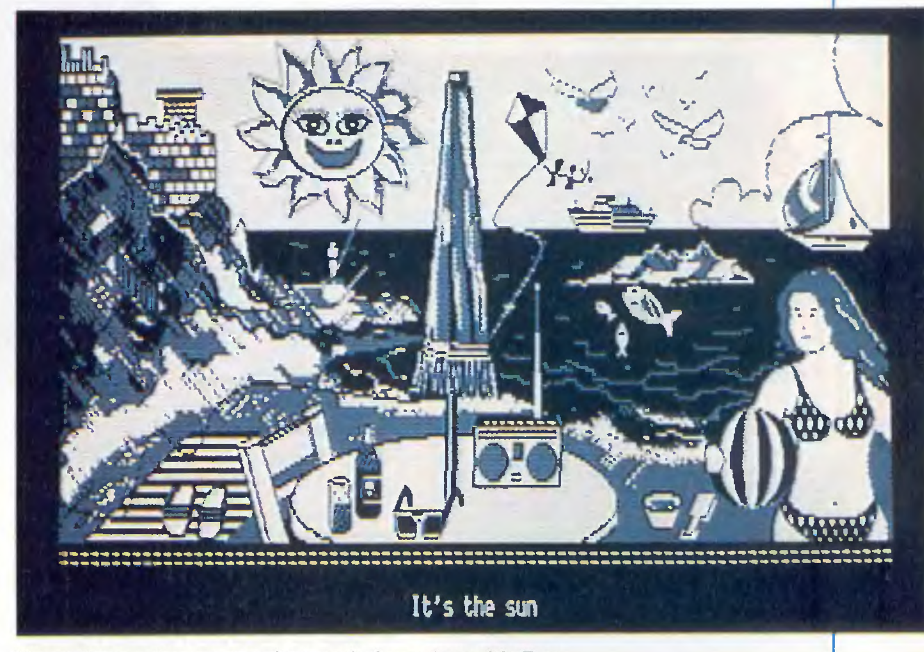
No cabe duda de que, aunque lleguemos a aprender todas las palabras del programa, no por eso podremos pensar que ya sabemos inglés. Pero sí habremos adquirido un vocabulario y unas bases para continuar el estudio de este idioma.

Idealogic debería plantearse la creación de programas del mismo estilo, pero cada vez con un nivel mayor (Learning with Fun corresponde al nivel pre-first certificate). En cuanto al manual es muy claro y resuelve todos los problemas que puedan surgir, aunque su formato no es el más adecuado por su pequeño tamaño. Llama la atención un comentario en la última página que indica que el manual está realizado con Page-Ability, producto también de Idealogic. En cuanto al programa destaca la buena calidad de los gráficos, aunque algunos dejan mucho que desear.

Miguel A. Hernández



Aprendiendo vocabulario deportivo.



Una refrescante escena playera de Learning with Fun.

CARACTISTICAS

Ordenador:	Amstrad PC o compatible
Memoria:	256K mínimo
Tarjeta gráfica:	CGA
Opcional:	Impresora y ratón
Distribuidor:	Idealogic c/ Valencia, 85 Telfs. 253 89 09 y 253 86 93 08029 Barcelona

HANDY SCANNER HS-1000

DIGITALIZACION A MANO

POCO más grande que un ratón y de manejo excepcionalmente simple, el Handy Scanner es el primer digitalizador «manual». Con él es posible introducir imágenes al ordenador con alta calidad (doscientos puntos por pulgada) y de forma casi instantánea.

Este simpático periférico viene a solucionar las necesidades de todos aquellos usuarios de paquetes de autoedición o de editores gráficos, que con bastante frecuencia precisan introducir imágenes en estos programas, pero que ni la cantidad ni el tamaño de las imágenes justifican una fuerte inversión en grandes digitalizadores.



Tarjeta controladora del scanner.

El tamaño y forma del Handy Scanner son similares a los de un ratón.

Lo cierto es que el Handy sólo es aplicable en aquellos casos en que el gráfico a digitalizar no supera los seis centímetros de ancho. La calidad obtenida es más que suficiente para la mayoría de los trabajos de un usuario de PC.

Componentes

Los elementos que componen todo el sistema son tres: una tarjeta controladora, el propio Handy Scaner y un software especifíco. La tarjeta es del tipo «corto» (esto es, para slots de expansión de ocho bits, los estándares de PC) y su instalación no conlleva complicación alguna: basta colocarla en un slot libre. En el caso de que el DMA que tiene configurado en origen —el primero— esté ya siendo usado por el ordenador será necesario configurar otro, operación esta que tampoco debe plantear problemas a nadie.

El digitalizador en sí mismo poco tiene de especial. Como ya se ha dicho es un poco más grande que un ratón, tiene una «ventana» que permite ir viendo la zona de imagen que está siendo digitalizada en cada momento. Existen tres controles, el primero de ellos es un pulsador que mantiene activado el mecanismo de lectura mientras sea pulsado, otro permite elegir entre cuatro densidades distintas de tono y, por fin, el último es el ajuste de brillo.

En cuanto al software destaca como principal característica su sencillez de uso. Con SCAN se arranca el programa ,que en primer lugar pregunta con qué tipo de adaptador gráfico se está trabajando. Una vez pasada esta fase el propio programa muestra un ejemplo de imagen digitalizada. Todas

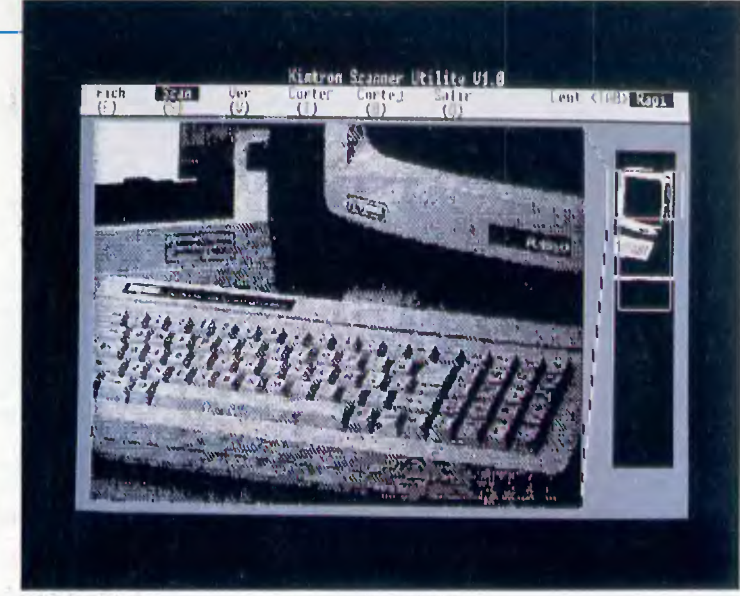
las opciones se pueden activar con el ratón, con las teclas de cursor o simplemente pulsando la inicial. Así, por ejemplo, para digitalizar cualquier cosa basta con pulsar la S.

Opciones de trabajo

Una vez activado el digitalizador —algo que se detecta claramente, pues se encienden los lectores de color— la tarea de digitalizar consiste sencillamente en apretar el pulsador ya citado y desplazar el Handy Scanner sobre la imagen de turno. Es indiferente realizar el movimiento hacia detrás o hacia delante. Mientras se va leyendo la imagen ésta aparece en pantalla, con lo cual es posible dar por buena una digitalización incluso antes de terminarla. Los condicionantes para trabajar con el Handy no son otros que el tamaño, no se pueden digitalizar figuras mayores de 6 × 25,5 centímetros (aproximadamente unos 128Kb), aunque por supuesto que se pueden digitalizar varias imágenes hasta llegar al tope de los 128Kb.

Si se trata de un gráfico en blanco y negro lo mejor será poner el selector de tonos en la primera de sus posiciones. Si por el contrario se trata de imágenes a todo color, entonces sólo con algo de experiencia se puede acertar el nivel adecuado de tono y brillo para alcanzar la máxima calidad. Lo cierto es que con los controles hacia la mitad, el resultado final de las pruebas realizadas por esta redacción era muy aceptable en la mayoría de los casos. Otro problemilla es el «estiramiento» que sufren las digitalizaciones; esto se debe a la velocidad con que pase el Handy sobre las imágenes, a fuerza de pasarlo una y otra vez el usuario será capaz de «cogerle el truquillo» y llegar a corregir poco a poco esta distorsión.

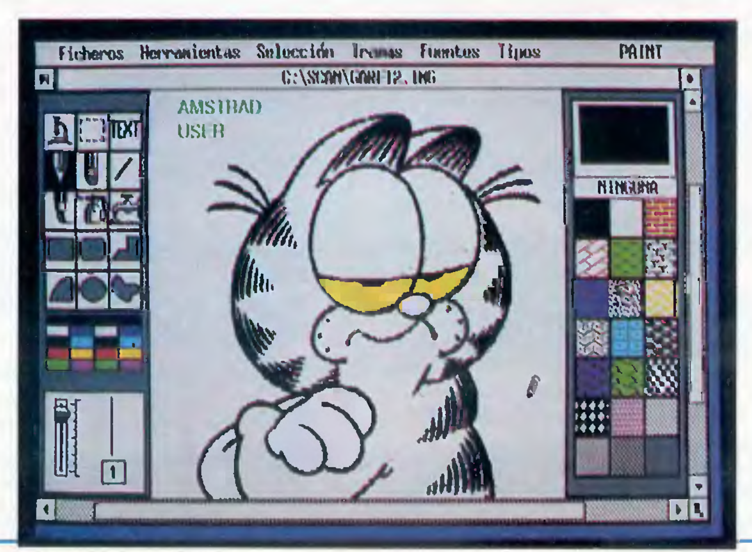
Tras obtener una digitalización podemos limitarnos a verla en pantalla con la opción View o pasar a elegir la parte que queremos grabar en un fichero. Para esto hay que marcar la zona con las dos opciones de corte, una corta por arriba y la izquierda, mientras otra lo hace por abajo y la derecha. Am-



El PCW 8256 se asoma a la pantalla del PC.



El programa de digitalización en funcionamiento. La sencillez es su mejor virtud.



Las imágenes digitalizadas con el Handy Scanner pueden retocarse desde GEM Paint, Dr. Halo y Microsoft Paint.



Los tres elementos que componen el Handy Scanner: disquete, tarjeta y scanner propiamente dicho.

bas pueden ser controladas con el ratón o con las teclas de cursor. Una vez que está delimitada la imagen a salvar, la opción Fichero nos lleva a un menú en donde se decide con qué formato de fichero se va a grabar. Esto es muy importante, pues dependiendo del software en que se vaya a utilizar la imagen deberá ser uno u otro, el programa puede crear ficheros Windows, GEM o Dr. Halo.

Una opción muy interesante es la posibilidad de rotar la imagen noventa grados antes de almacenarla. En el caso de que se digitalicen imágenes de poca altura, pero muy anchas, quizá sea necesario hacerlo poniéndola en vertical; lógicamente, el resultado final debe ser horizontal, para ello basta con salvarla con esta opción.

Conclusiones

La extremada sencillez de manejo y su flexibilidad son las dos características más importantes del Handy Scanner. Sus posibles aplicaciones son prácticamente ilimitadas, pero, sin duda, es el complemento ideal para todo aquel que realice documentos con algún software de autoedición y necesite o desee introducir ilustraciones de forma rápida y sin complicaciones.

Las principales ventajas frente a los sistemas digitalizadores grandes son su manejabilidad, simplicidad y flexibilidad. Aunque por el momento el precio (en torno a 65.000 pesetas) pueda desanimar a más de uno.

E. Hernández

DISTRIBUIDOR: Kintron Paseo de la Habana, número 54. Madrid. Teléfono 457 70 28



La abadìa del crìmen
¡ESTO SÍ QUE ES BUENO! ¿SERA PECADO?
Cuando OPERA saca un juego ningun ordenador vuelve a ser el mismo
BANK
Goody
OPERA SOFT
OPERA SOFT C/ Gustavo Fdez. Balbuena, 25. 28002 Madrid. tel. (91) 4154512
Spectrum, Amstrad, MSX y PC
Distribuido por MCM tel. (91) 3141804

FICHEROS BATCH (y 2)

CONDICIONES Y PARAMETROS AUXILIARES

Continúa el artículo sobre ficheros batch en el que veremos las últimas órdenes y algunos trucos y consejos sobre este tipo de ficheros

LA primera orden que veremos será IF. Consta, como es normal, de una condición y una orden. Esta última sólo se ejecutará si la primera es verdadera. Si añadimos la cláusula IF NOT, se ejecutará cuando la condición sea falsa. Como condición podemos usar: cad1=cad2, ERRORLEVEL n o EXIST. Comencemos la explicación por el final. EXIST se utiliza para saber si existe o no determinado fichero. La orden posterior se ejecutará si existe el fichero especificado. Para evitar errores al copiar un fichero que no existe podemos escribir:

C>IF EXIST fichero.txt COPY fichero.txt A:

En caso de que fichero.txt no estuviera en el directorio actual la orden COPY sería ignorada y continuaría el proceso por lotes.

Algunos programas y órdenes de MS-DOS (FORMAT, BACKUP, REPLACE, RESTORE Y XCOPY) generan un código de salida distinto de cero en caso que se produzca un error durante su ejecución, si no se produce generan un 0. Dentro de un fichero batch podemos controlar estos casos en que por ejemplo una orden FORMAT fracasa por un error fatal (código de salida 4) tecleando:

```
INICIO
FORMAT B:
IF ERRORLEVEL 4 GOTO ERROR
....
....
:ERROR
PAUSE Error al formatear. Ponga otro disco en unidad B:
GOTO INICIO.
```

Con ello conseguimos evitar que se detenga el proceso por un error. Los códigos de salida se encuentran en el manual entregado con los AMSTRAD PC. Como ya os habréis dado cuenta, la orden puede ser cualquiera de MS-DOS, propia de un fichero por lotes o incluso una llamada a un programa.

```
ECHO OFF
CLS
ECHO Copiando ficheros
COPY *.TXT A:*.BAK
ECHO Pulse una tecla para borrar ficheros antiguos...
PAUSE>NUL
ECHO Borrando ficheros
DEL C:*.TXT
ECHO **** FIN DEL PROCESO ****
```

Un ejemplo del uso del dispositivo nulo NUL para ocultar los mensajes producidos por diversos comandos.

Parámetros auxiliares

No se nos había olvidado el último formato de IF, pero para utilizarlo es necesario conocer antes lo que es un parámetro auxiliar. Cuando llamamos a un fichero batch podemos usar una serie de parámetros que son sustituidos por números del 1 al 9, siendo el 0 el nombre del fichero por lotes. Así, si escribimos:

C>INSTALA CGA AMSTRAD COLOR.

INSTALA es %0 (debemos añadir el símbolo %), CGA es %1, AMSTRAD es %2 y COLOR %3. Posteriormente, dentro del fichero batch podemos preguntar:

IF %1=="CGA" ECHO Tiene tarjeta CGA.

IF %2=="AMSTRAD" ECHO Tiene impresora AMSTRAD.

IF %3=="COLOR" ECHO Monitor en color.

El listado EJEMPLO3.BAT muestra un ejemplo de fichero batch que

sólo efectúa copias de seguridad si %1 es SEGURO.

La orden FOR también utiliza parámetros y funciona de la siguiente forma:

FOR %%parámetro IN (lista) DO orden.

Donde %%parámetro es cualquier carácter (no conviene usar números) que va tomando los valores de la lista, ejecutándose la orden tantas veces como elementos haya en la lista. ¿Complicado? vamos a aclararlo:

FOR %%A IN (*.TXT) DO COPY %%A C:

Aquí %%A tomará el valor de todos los ficheros con extensión. TXT del directorio actual. Si sólo existieran LUIS.TXT, ANA.TXT y JOSE.TXT, la orden FOR anterior equivaldría a:

COPY LUIS.TXT C:
COPY ANA.TXT C:
COPY JOSE.TXT C:

Paso a paso, el proceso sería: %%A toma el valor de LUIS.TXT y efectúa COPY con ese valor, luego tomaría el valor de ANA.TXT y finalmente el de JOSE.TXT. Dentro de la lista podemos incluir varios nombres:

FOR %%S IN (*.TXT *.BAT LOTUS.*) DO DEL %%S
que nos borraría todos los ficheros con extensión TXT y BAT y los que tuviesen LOTUS de nombre.

Hay un par de detalles referentes a FOR que debemos conocer. No podemos utilizar bucles FOR encajados, es decir, la orden posterior a DO no puede ser otro FOR. Es correcto utilizarlo fuera los ficheros batch siempre que sustituyamos %%parámetro por %parámetro. La lista de ficheros no puede incluir la unidad o trayectoria, por ello, los ficheros deben estar en el directorio actual de la unidad implícita.

Por fin llegamos a la última orden: SHIFT, que desplaza los valores de los parámetros auxiliares; tomando %0 el valor de %1, éste el de %2, etcétera, de la siguiente manera:

C>INSTALA: %0
CGA: %1
AMSTRAD: %2
COLOR: %3

Después de ejecutar un SHIFT quedaría:

C>INSTALA: %1
CGA: %2
AMSTRAD: %3
COLOR: %4

Este método permite utilizar más de diez parámetros, aunque nunca al mismo tiempo, situación por otro lado no muy usual.

```
ECHO OFF
CLS
ECHO Cargando WORDSTAR...
CD WORDSTAR
WS
CD..
CLS
```

Fichero batch encargado de ejecutar el procesador de textos WordStar, cambiando automáticamente el subdirectorio adecuado.

Un toque de calidad

Como en todo buen programa, la presentación es fundamental. Procurad que en vuestros ficheros no aparezca el proceso interno, sino sólo mensajes como: «Realizando copias de seguridad. Espere...» o «Borrando ficheros» como en el fichero EJEMPLO4.BAT. En las órdenes o ficheros que generan texto como «Pulse una tecla para borrar los ficheros...».

Conviene utilizar el fichero AUTOEXEC.BAT, que es un fichero por lotes con la particularidad de que se ejecuta automáticamente después de cargarse el sistema operativo, lo que evita tener que teclear las mismas órdenes (MOUSE, KEYBSP,...) cada vez que encendemos el ordenador.

```
ECHO OFF
CLS
IF NOT %1=="COPIA" GOTO FIN
PAUSE Inserte disco en unidad A
COPY *.TXT A:
:FIN
```

Fichero batch que realiza una copia de ficheros si se le llama mediante la orden EJEMPLO3.BAT COPIA.

al ejecutarse, como MOUSE o FORMAT, puede eliminarse éste si usamos MOUSE>NUL o FORMAT>NUL, ya que de este modo enviamos el texto a un dispositivo nulo (que no existe) en lugar de a la pantalla. Este mismo sistema se puede utilizar para que no aparezca el mensaje de «Pulse cualquier tecla cuando esté listo» de PAUSE, lo que nos da libertad para poner un mensaje en un ECHO anterior

Por último, puede resultar muy útil indagar en los ficheros batch que encuentres en tus discos e intentar comprender qué hacen paso por paso, lo que seguramente te dará ideas para tus propias aplicaciones.

Miguel A. Hernández

A primera vista, no podemos negar que nos sorprendimos al abrir el paquete en el que se entrega el programa Sistemática y ver únicamente un disco y la licencia de uso. ¿Dónde estaba el manual de muchísimas páginas que suele acompañar a los programas de contabilidad? ¿Será tan fácil de usar que no son necesarias instrucciones?



SISTEMATICA

LA respuesta es sencilla: en el disco del programa existe un fichero que contiene las normas de utilización. Como es lógico, podemos imprimirlo, pero ocupa más de treinta páginas. Creemos además que, excepto en el caso de los programas de dominio público, no le corresponde al usuario la labor de editar los manuales, sino a los autores del software. Afortunadamente, puestos al habla con el distribuidor, se nos informó de la inminente incorporación al paquete de un manual correctamente editado e impreso.

Por otra parte, al instalar el programa en el disco duro, nos encontramos con la sorpresa de que para arrancarlo es necesario que el disco original se encuentre en la unidad de disco A, debido a la protección contra copias no autorizadas. Como ya hemos repetido en numerosas ocasiones, estas técnicas de protección únicamente sirven para importunar al usuario de buena fe, mientras que prácticamente nunca consiguen detener al pirata dispuesto a obtener una copia como sea. En este caso, la situación es si cabe peor, puesto que no se entrega ni siquiera un disco de backup con el que poder seguir trabajando si se estropeara el original.

Menú inicial del programa de contabilidad Sistemática.

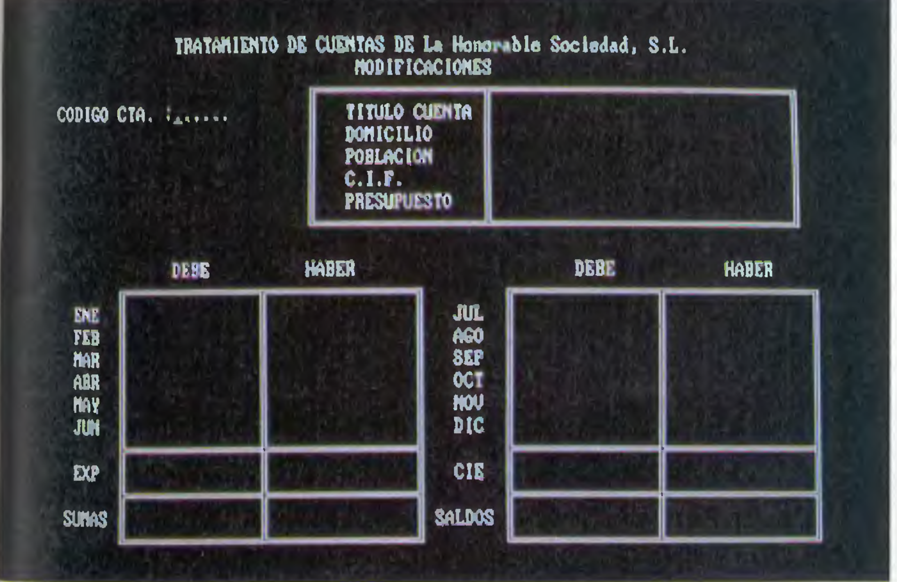
Opciones

El programa está configurado para utilizar una impresora de 132 columnas con el juego de caracteres IBM#2, aunque es fácil adaptarlo a cualquier otra impresora. Tras introducir los códigos de control de impresora que se utilizarán en los distintos listados, operación que sólo tendremos que realizar la primera vez que ejecutemos el programa, y la fecha, aparecen en la pantalla los códigos de las empresas ya creadas, cuyo número sólo está limitado por la capacidad del disco duro. Si el código de empresa tecleado no existiera, se nos pediría el nombre de la nueva empresa y el año de apertura del ejercicio, abriéndose automáticamente los niveles 1 y 2 del Plan Contable.

Introducidos estos datos, nos encontraremos ante el menú principal. La primera opción, Tratamiento de Cuentas, está basada en el Plan General de Contabilidad para pequeña y mediana empresa. Aunque éste es el Plan contemplado por defecto, es posible modificarlo, adaptándolo a las necesidades del usuario. Las distintas subopciones per-

TRATAMIENTO DE CUENTAS.	Altas, bajas, consultas, modificaciones y listados de las cuentas del plan contable.
TRATAMIENTO DE ASIENTOS.	Altas, modificaciones y anulaciones de los asientos contables y obtención de los diarios de asientos y y los libros de I.V.A.
ESTADOS CONTABLES.	Balances de sumas y saldos, listado de clientes y proveedores cuyas compras y ventas sobrepasan una cantidad, comparación presupuestaria, resumen mensual, control de centros de costes, cuadros de financiación, cuentas de resultados, balance de situación y ratios de análisis financiero.
ANALISIS DE CUENTAS.	Extractos de cuentas y comprobantes de cuadre.
FIN DE EJERCICIO.	Cuenta de explotación automática, cierre de libros automático y apertura automática de nuevo ejercicio.
PROGRAMAS AUXILIARES.	Clasificación del diario por periodos, consolidación de balances entre dos empresas y listados alfabéticos de clientes y proveedores, cambios en la impresora.

Una de las numerosas pantallas de ayuda del programa.



Proceso de modificación de cuentas.

miten crear, consultar, modificar, listar y borrar (si no contienen movimientos) cada una de las cuentas del Plan.

Sistemática ofrece la posibilidad de emplear asientos del tipo del diario americano, con un asiento por línea de diario, admitiendo partidas sin contrapartidas y advirtiendo de los posibles descuadres. Esto es válido también para los asientos sin IVA. Al igual que en la opción anterior, podemos modificarlos, consultarlos y borrarlos.

En la introducción de facturas con IVA se contempla la posibilidad de utilizar recargo de equivalencia, varios tipos de IVA, regímenes especiales y cargos o abonos exentos de IVA. Finalmente, tras introducir todos los datos correspondientes a la facturación, la opción Listados nos facilita la obtención de los libros de facturas emitidas y recibidas que exige la normativa del IVA.

En la opción Análisis de Cuentas, el menú se desdobla en dos: Extractos y Comprobantes de Cuadres. El formato e información que se suministran es el mismo para ambos, siendo posible imprimir todos los extractos, una familia determinada, desde una cuenta determinada hasta otra, o cuentas aisladas.

Estados contables

Las dos opciones restantes permiten cerrar el ejercicio actual y abrir el del nuevo año, además de una serie de utilidades de gran interés, como la clasificación de diarios por distintos criterios, consolidación de empresas y listados alfabéticos de las cuentas del grupo 4.

Hemos dejado esta parte para el final, ya que es la más interesante de cara al usuario. Entre las distintas posibilidades incluidas se encuentra Balances, que lleva a cabo los listados de los balances de sumas y saldos entre dos fechas y al nivel de cuentas elegido. Presupuestos hace una comparación entre los movimientos mensuales y acumulados de las cuentas de los grupos 6 y 7 con la parte imputable al mes analizado de los presupuestos. Ventas y Gastos permite seleccionar las cuentas del grupo 4 con un movimiento mayor que una cantidad determinada, introducida por el usuario.

Se tiene también acceso a un resumen diario, control de centros de costes, estado de origen y aplicación y análisis de resultados. Todas estas opciones, enmarcadas en Estados Contables, son quizá las más importantes a la hora de recopilar información que permita la toma de decisiones de los responsables financieros.

En definitiva, y a modo de conclusión, puede decirse que Sistemática no aporta novedades espectaculares al superpoblado mundo de los programas de contabilidad, pero cumple sus funciones a la perfección, resulta razonablemente fácil de usar y contiene algunas opciones de gran utilidad y, por desgracia, infrecuentes en otras aplicaciones similares. El precio, inferior a lo que viene siendo habitual en este tipo de aplicaciones, merece también nuestros elogios. Como único aspecto negativo, aunque satisfactoriamente resuelto ya por el distribuidor, podríamos mencionar la ausencia de manual en la copia que se nos entregó para su análisis.

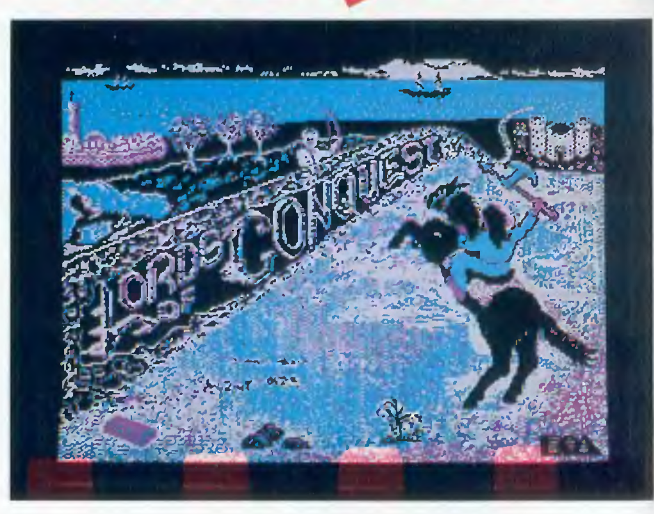
Miguel A. Hernández

CARACTERISTICAS

Configuración: Amstrad PC o compatible con disco duro e impresora.
Distribuidor: World Micro. Avenida del Mediterráneo, 7. 28007 Madrid.
Precio: Aproximadamente, 50.000 pesetas.

LORDS OF CONQUEST

Un nuevo programa de estrategia y simulación de guerra para los compatibles PC.



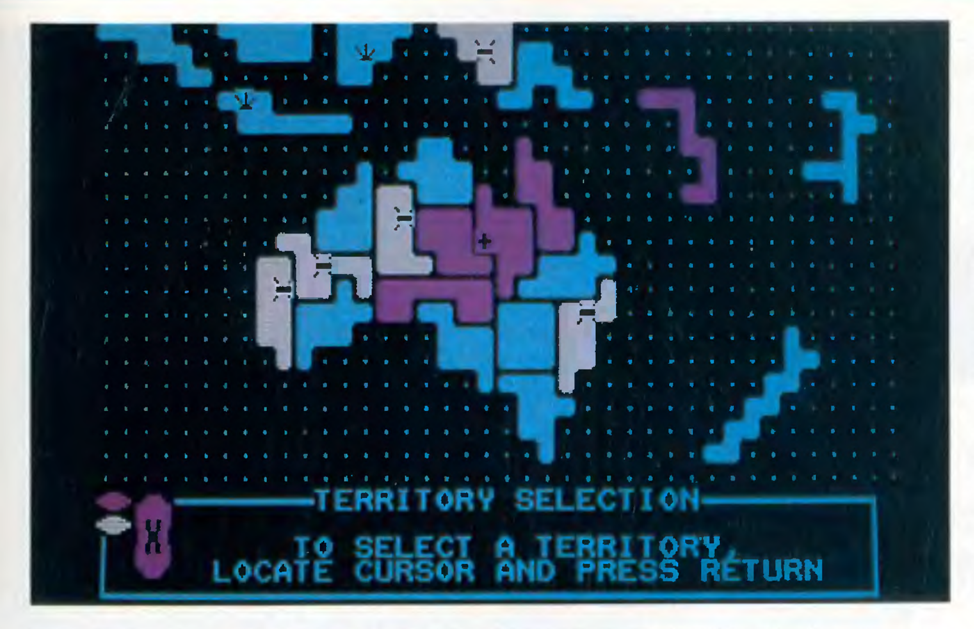
NO descubriremos nada nuevo si decimos que uno de los campos más desarrollados en todos los ordenadores ha sido el de la simulación: aviones, tanques, helicópteros, simulación industrial... En fin, es una larga lista en la que, por supuesto, se encuentra el tipo de simulación que aporta este Lord of Conquest: La simulación de guerra. Basado en los grandes juegos de guerra de tablero, Lord of Conquest nos obliga a desarrollar nuestra estrategia a un nivel tan alto como la genialidad para superar a nuestro enemigo.

En el juego se ha de competir contra la máquina y/u otros oponentes, hasta un número de tres. Seleccionaremos entonces un nivel de juego, en relación al cual se encuentran los recursos accesibles a fin de comprar armas y desarrollar las ciudades durante el combate. Así, en el primer nivel, las transacciones se desarrollarán mediante Oro y caballos, mientras en el siguiente nivel se añadirán el Hierro, Carbón y madera, e incluso en los niveles superiores se podrán construir botes para facilitar la conquista.



Otra característica variable supone la abundancia de recursos, que será directamente proporcional a la competitividad y duración del juego. También habremos de fijar el número de ciudades que habremos de conquistar al enemigo para ganar la contienda, seleccionables de 3 a 6, y que supone la clave del desarrollo del juego.

En caso de enfrentarnos «cara a pantalla» contra nuestro PC, habremos de fijar la escala de dificultad, de 1 a 9, que determinará quién escoge primero los territorios, quién realiza el primer ataque, así como la repartición de los territorios extras. Los niveles abarcan desde la máxima favorabilidad para el jugador humano, como pàra el compatible PC; en cualquier caso de duda, podéis consultar la tabla del manual en busca de la opción que más os convenga. A continuación, pasamos a la selección de territorios donde encontraremos desde el mapa





de Norteamérica hasta el de Italia, pasando por el Mediterráneo, Europa, Japón, el Caribe y otros muchos, hasta un número de 20, que abarcan todos los territorios desgraciadamente conocidos por sus conflictos sobre la esfera terrestre. Si no queremos personalizar la guerra, podemos dar la oportunidad al ordenador de lucirse en la creación de un territorio especial para desarrollar nuestra particular contienda, donde podremos seleccionar una serie de características como: dónde está el agua, las islas, el número de territorios, etcétera. O, si lo preferimos, podemos crear nosotros mismos nuestro territorio a nuestro total gusto y antojo.

Una vez superado tanto menú de opciones, llegamos al combate en sí, apareciendo ante nuestra vista el territorio en discordia, dividido en regiones, países o cualquier otro criterio de límite que hayamos establecido. Comienza entonces el reparto: Como durante todo el juego, nos moveremos por la pantalla con un cursor en forma de cruz con el que seleccionaremos los territorios que queramos poseer. A su vez, el ordenador seleccionará los suyos, para lo que no se tomará un excesivo tiempo, en contraste con lo que suele tardar para decidirse en alguna fase más avanzada del juego. En el reparto habremos de tener muy en cuenta la estrategia que vayamos a seguir, así como la distribución de los recursos que nos serán imprescindibles para la compra de armas y para la prosperidad de nuestras regiones.

Así se da inicio a la primera fase, año o turno del combate, donde habremos de desarrollar a su vez otras semifases consistentes en la distribución a lo largo y ancho de nuestro territorio de los recursos que tengamos, la semifase de producción o desarrollo de los productos de la tierra, la localización del almacén de recursos en una determinada región, y el ataque. También podremos aliarnos con otros jugadores humanos, si es que los hay, así como realizar negocios y pactos con ellos a fin de aumentar los recursos o realizar ataques conjuntos. Pero vayamos por partes. Primero habremos de tener en cuenta que nuestros recursos nos permitirán la compra de armas, botes o la creación de ciudades, estas últimas duplicarán la producción de los recursos en cuya región se encuentren, si bien su precio es considerablemente alto. También hemos de pensar que el ataque y la conquista de ciudades ha de ir predestinada a apoderarnos de un centro de producción, o definitivamente a ganar la contienda y, por el contrario, la defensa ha de hacerse con el menor riesgo posible para nuestras reservas, que suponen nuestro más preciado tesoro. Por supuesto, en este programa cuantos más factores entren en juego más complejo será el proceder en la lucha, pero a pesar de todo, su funcionamiento es bastante asequible para cualquiera, y como bien se explica en el manual, está pensado tanto para aquellos que quieran empezar a jugar en cuanto abran el envoltorio, con el descalabro que ello supondrá en la primera contienda, como para los que con más paciencia y menos precipitación prefieran conocer todos los parámetros y las posibilidades del juego antes de empezar a combatir. En cualquiera de los casos, descubriréis que este Lord of Conquest es un gran programa de simulación, con buen colorido y gráficos esquemáticos que cumplen su función, aunque sin espectacularidad.

J. Ramis Pérez

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.
LO MEJOR: Abarca desde la sencillez hasta la máxima en las estrategias.
LO PEOR: Es excesivamente esquemático.



BILL BUDGE PINBALL CONSTRUCTION SET

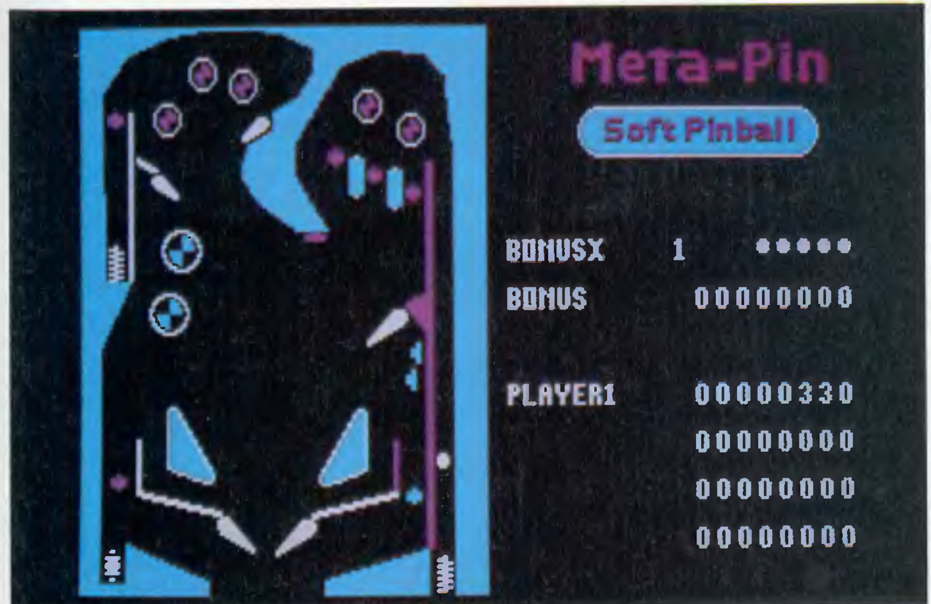
No es éste el primer juego basado en la creación y disfrute de las famosas máquinas de Pinball que tiempo atrás fueran la gran atracción de las salas recreativas.

SIN embargo, sí que es uno de los más sencillos en su funcionamiento, y especialmente pensado para aquellos que quieran divertirse sin tener que romperse la cabeza. Por ello, no es recomendable para los que prefieren pasar muchas horas delante de la pantalla, para crear una excelente máquina llena de detalles, sino más bien para los que participan de la ley del mínimo esfuerzo y máxima rentabilidad.

El programa sigue la técnica de iconos para facilitar al máximo su manejo, seleccionándose las funciones a través de un cursor que adoptará distintas formas en relación a la opción que se esté desarrollando. En principio, todos los iconos están representados en la parte derecha de la pantalla, mientras la parte izquierda se reserva para la representación de la máquina que estamos creando o con la que estemos jugando. En principio, cabe decir que el tamaño de la máquina se nos antoja pequeño, con lo que se pierde mucha espectacularidad en su diseño, si bien se gana en facilidad y rapidez de construcción.

El cursor con que seleccionaremos las opciones de manejo es de entrada una mano señalante, pero existen además los siguientes: una flecha, con la que llevaremos a cabo las reformas de cuerpos y polígonos de la máquina, éstos son los que impulsan la bola a gran velocidad cuando se produce un rebote contra ellos. El martillo y las tijeras nos servirán en el incremento o decremento de los lados de los obstáculos que diseñemos, o de los límites y contorno de la máquina. Para mayor facilidad, nosotros sólo habremos de fijar una serie de puntos en los ángulos de los contornos, y el programa trazará líneas entre ellos, lo que nos permite una rápida construcción, y no nos impide por otra parte, un detallado diseño si tenemos más tiempo para emplear. Aparte de las típicas opciones de cambio de colores de todos los elementos que se encuentren en la máquina, tenemos la algo más espectacular de lupa, representada por tal icono, la cual nos permitirá el aná-





lisis o modificación detallada de cualquier obstáculo o contorno del Pinball.

También contamos con los controles para modificación de la gravedad, elasticidad, velocidad y fuerza de rebote en la máquina, lo que nos hará más accesibles las altas puntuaciones. Estos son aspectos que desgraciadamente no se complementan muy adecuadamente con los diseños del Pinball, haciendo que además por su pequeño tamaño el juego se desarrolle a una velocidad de vértigo o de dormirse, más que nada por lo difícil de un control real sobre la bola. El último icono de modificación de la máquina consiste en un esquema de una puerta AND, bajo la que se desarrollan todos los sistemas de puntuación y bonos, con un claro esquema. Siempre que no deseemos diseñar un pinball, contamos con una serie de cinco de ellos grabados en el disco para jugar simplemente sin mayores complicaciones, si bien como demostración de posibilidades resultan un poco parcos.

Los elementos que se pueden incluir en la construcción de nuestro Pinball son excesivamente diminutos, aunque en correspondencia con el tamaño total de la mesa de juego. Son, entre otros: Flippers, cuya representación es correcta hasta que bajamos la velocidad del juego y observamos cómo la bola se mezcla con ellos en la mayoría de ocasiones. Bumpers, los típicos tambores en que la bola rebota con gran fuerza. Kickers, que situados en los pasillos verticales devuelven la pelota para evitar que se pierda. Tarjeta de bonos, divididas en cuatro partes, habremos de tocar con la pelota cada una de ellas para recolectar los bonos acumulados. También se incluyen los lanzadores de bolas, con los que al tocar la pelota, sueltan todas las bolas que posean y nos permiten jugar simultáneamente con dos o más de ellas. En fin, Spinners, imanes, puertas y tantos otros aditamentos típicos de las mejores máquinas de juego se pueden incluir en nuestro propio diseño, a pesar de lo cual echamos en falta algún que otro dibujo de fondo o la posibilidad de golpear la máquina, características éstas incluidas en otros programas del género.

J. Ramis Pérez

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.

LO MEJOR: Su sencillez.

LO PEOR: Es muy poco real.



Revista Usuarios PCW 8256-8512-9512

Año III
N.° 35



Bytes

• *James Bond insiste en hacernos pasar buenos ratos ante nuestro PCW. Ahora, en Inglaterra, está disponible un nuevo juego basado en una de sus películas, «Alta tensión».*

• *Los afortunados británicos que utilicen el programa The Desktop Publisher cuentan en su mercado de software con diversos paquetes de complementos para este programa, desde discos conteniendo gran cantidad de fuentes de caracteres hasta discos con imágenes digitalizadas que se pueden cargar con el editor de gráficos de DTP. ¡Qué envidia!*

• *Como es habitual, la oferta en comunicaciones para el PCW sigue creciendo (en Inglaterra, of course). PROPAK es el modem que Micronet (Telemap Gropu Ltd., Durrant House, 8 Herbal Hill, London EC1R 5EJ) vende por 268 libras. Características: V21/V23 (300/300, 1200/75), compatible Hayes, garantía de un año y utilizable también con Atari ST, Commodore 64/128 y Amiga, BBC, Amstrad PCW y PCs y compatibles.*

• *Para evitar dolores de cuello y de ojos, EC Ltd., 75 Queens Road, Watford WD1 2QN, Tlf. (0923) 24 33 01, distribuye en Inglaterra un curioso soporte para listados, basado en un brazo articulado similar al de algunas lámparas de tipo «flexo» en cuyo extremo se haya un soporte para la hoja de papel. Una excelente idea.*

UN TRUCO MUY ESPECIAL



Ahorro en superficie... que no superficial

Bartolomé Janer Pons nos envía este programa muy útil para los que, por ejemplo, quieran lanzar al mercado un producto que utilice un envase cilíndrico, ya que calcula la solución óptima para un determinado volumen de producto.

```
1 ' ************************************
2 ' * - CALCCIL - Calcula el radio,    *
3 ' * la altura y la superficie me-    *
4 ' * nor para un determinado volu-    *
5 ' * men de un cilindro.              *
6 ' *----------------------------------*
7 ' *       Bartolome Janer Pons       *
8 ' ************************************
9 '
10 INPUT"VOLUMEN: ";v
20 INPUT"RADIO MINIMO: ";a
30 INPUT"RADIO MAXIMO: ";b
40 PRINT
50 PRINT" RADIO"," ALTURA"," SUPERFICIE"
60 pi=3.1416
70 smin=70000!
80 FOR r=a TO b STEP (b/20)
90 h=v/(pi*r^2)
100 s=2*pi*r*(r+h)
110 PRINT r,h,s
120 IF s<smin THEN smin=s:rmin=r
130 NEXT r
140 PRINT
150 PRINT"SOLUCION OPTIMA:"
160 PRINT"RADIO=";rmin
170 PRINT"ALTURA=";v/(pi*rmin^2)
180 PRINT"SUPERFICIE=";smin
190 END
```



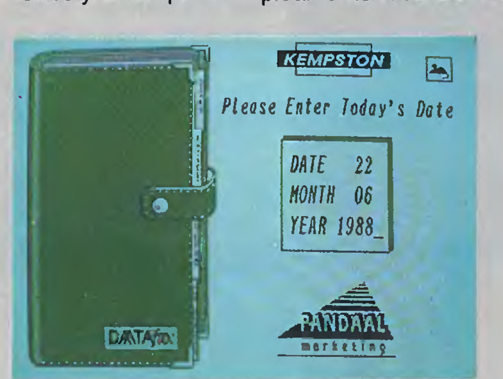
El Software... ¿De quién?

Recientemente publicábamos la crítica del excelente juego Steve Davis Snooker, y salta la sorpresa cuando la compañía española SERMA se pone en contacto con nosotros para informarnos de que cuentan con la distribución exclusiva para España del citado juego. Una vez más, el software del PCW es polémico; antes, por su escasez, y ahora porque todos son exclusivos.



DATAFAX, ya en ESPAÑA

El mes pasado comentamos la aparición en Inglaterra de DATAFAX, un organizador personal para el PCW. Pues bien, este programa, así como el ratón Kempston (que se puede utilizar para controlar DATAFAX), acaba de llegar a nuestras manos y en un próximo número tendréis el comentario de DATAFAX y el banco de pruebas del ratón Kempston. Lo trajimos del Amstrad Computer Show, pero los infrarrojos del aeropuerto nos borraron el disco. ABC Soft se ofreció a dejarnos una copia que rápidamente testearemos.





Bob Winner, también para PCW

Creado por la compañía francesa Loriciels y distribuido en España por PROEINSA, Bob Winner ofrece un argumento original, un cómic sobre el juego incluido junto al disco y, sobre todo, unos gráficos digitalizados excelentes con lo que podemos viajar a París, la India y un largo etcétera.

A GOLPES CON TU PCW



Prepara los puños, calienta la cintura... y a boxear. El sello de software español MCM distribuye ahora el popular juego de boxeo Frank Bruno's Boxing, de Elite, en su versión para los ordenadores Amstrad PCW.

ACADEMY (TAU CETI II)

Tras TAU CETI, ACADEMY te ofrece la oportunidad de conseguir un entrenamiento oportuno e incluso necesario.

LA gran dificultad que entrañaba la misión encomendada a los jugadores de TAU CETI es el motivo de que se haya creado ACADEMY, que como su nombre refleja, es una verdadera academia para formar pilotos capaces de superar las dificultades que presenta TAU CETI (y las que presenten los juegos venideros de este tipo).

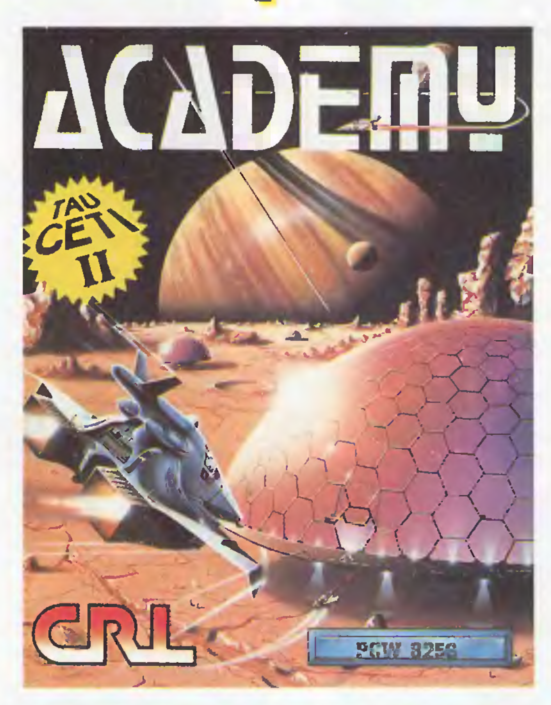
De hecho, según reza la carátula del juego (en inglés), «tras un incidente en el planeta 61 Cygnus durante el año 2197, un piloto principiante seleccionó la herramienta errónea cuando estaba manipulando el reactor principal central y redujo medio planeta a roca fundida; por ello la Corporación Galáctica decidió que era necesario un entrenamiento especial para proporcionar un cuerpo de élite de pilotos para las naves militares avanzadas utilizadas en los trabajos de colonización y reconocimiento».

«La Academia de la Corporación Galáctica para Pilotos de Naves Avanzadas se fundó en el año 2213 para cubrir esta necesidad. Con unas aspiraciones de conseguir un centenar de pilotos cada año, sólo unos pocos cubrían los requerimientos exactos para volar y combatir.»

«Para graduarse en la Academia, los cadetes deben completar 20 misiones, agrupadas en cinco niveles de cuatro misiones cada uno.»

«Con el diseño de las naves, la asimilación del entorno y técnicas de combate casi perfectas, los Graduados son los mejores de entre los escogidos.»

Como veis, el juego abarca mayores posibilidades que su antecesor TAU CETI, posibilidades que veremos a continuación.







Esta es la información relativa a las características de la nave Lenin.

La nave apropiada

De entre las 20 misiones que hay que completar, cada una presenta características muy específicas, de ahí que sea importante elegir bien la nave de combate que se va a utilizar. El programa ofrece, mediante un sistema de menús y punteros, tres naves predefinidas, y espacio para definir tres más. Las tres naves predefinidas reciben los nombres de Lenin, Lincoln y Wilson. Podemos examinar las características de cada una de ellas para ver qué posibilidades nos ofrecen. El equipamiento está formado por diversas armas (misiles, misiles antimisiles, láser, bengalas, bombas de retardo), equipos de seguimiento (radar, scanner, sistema infrarrojo, Compás, Unidad de seguimiento), etc. En unos casos podemos elegir la

potencia de una de estas opciones (por ejemplo, del láser), en otros el número (por ejemplo, de bombas o de misiles), y en otros disponer o no de ese material (por ejemplo, el sistema de visión por infrarrojos).

El diseño de la nave no pasa sólo por la elección del equipamiento (que por cierto, está limitado por su coste en dinero de la Corporación Galáctica; sería muy fácil si no diseñar una nave superdotada), sino que también hay que diseñar el panel de instrumentos. Con los cursores vamos colocando cada indicador, pantalla y ventana en el sitio que más nos agrade, e incluso podemos elegir la trama de fondo que llevará el panel (a falta de colores).

Si deseamos definir una o más naves propias, el programa nos da la posibilidad de salvarlas a disco.

Pero antes hay que elegir la misión

En efecto, ya que la nave ha de ser acorde a los objetivos propuestos. Cada misión en cada nivel presenta un nombre propio, y podemos activar una página de información en la que sabremos qué hemos de hacer y las características del planeta al que nos dirigimos. Como en el resto del programa, la selección y la activación de las opciones se realizan mediante menús y punteros.

El combate

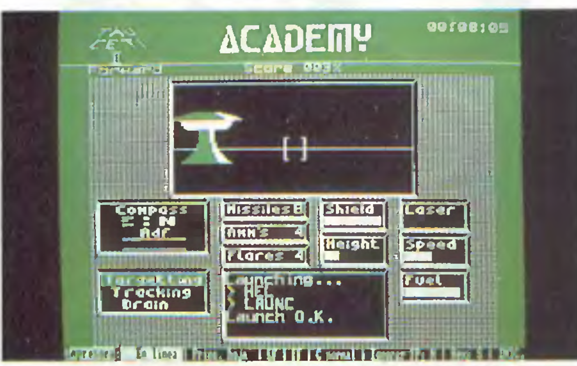
Una vez en marcha una misión, contamos, como en TAU CETI, de diversas órdenes para la nave. Al igual que en TAU CETI, con la orden LAUNCH entramos en combate. Aquí



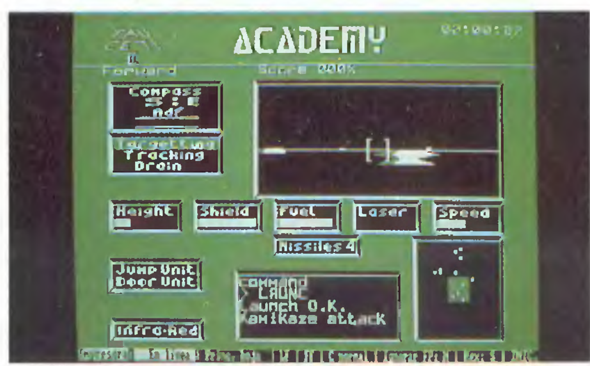
Este es el panel de instrumentos de la nave Lenin.



La información sobre las características de una misión es bastante espectacular.



En pleno combate, en la pantalla se observa una «casa de luz».



Un Kamikaze nos ataca. En la parte inferior derecha el radar nos muestra la situación relativa a nuestra nave de los objetos que hay en el planeta.

se observa una importante diferencia con la versión anterior del juego: desde el primer nivel, la batalla es realmente cruenta, con lo que la dificultad aumenta mucho. También es mayor el número de objetos diferentes que podemos encontrar en la superficie del planeta. Afortunadamente, el folleto de instrucciones nos proporciona una carta con la silueta de todos y cada uno de estos objetos, lo que facilita su reconocimiento en la pantalla.

Como otro detalle de flexibilidad, podemos redefinir el teclado o bien utilizar un joystick o un ratón AMX, algo que es de agradecer, aunque el teclado siempre es necesario dado el gran número de armas y dispositivos con que se cuenta.

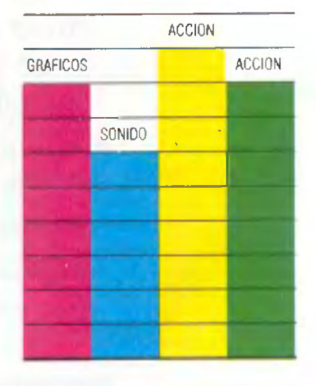
Conclusión

La posibilidad de redefinir naves y elegir misiones da un aliciente mayor a esta nueva versión de TAU CETI. Además, el mayor grado de dificultad hará a más de uno «picarse» con el juego. Merece la pena.

CREADO POR: CRL.

LO MEJOR: La flexibilidad de diseño de prácticamente todo el juego.

LO PEOR: El manual en inglés, y para algunos, la dificultad.





EXPERTO MEDICO

Este programa inteligente que nos remite José María González Jiménez, de Cáceres, nos ayudará a saber cómo andamos de salud. El funcionamiento no puede ser más sencillo: tras pasar unos segundos con la pantalla en blanco, el programa comienza a realizar preguntas referidas a síntomas muy concretos, a las que se debe responder con SI, NO o NO SE (en mayúsculas). Tras una larga serie de preguntas, el programa emite un diagnóstico con el tanto por ciento de posibilidades de que éste sea correcto. ¡Todo un sistema experto en tu PCW!

```
5 REM DIAGNOSTICO MEDICO (ADAPTACION A P
CW) BY J.GONZALEZ ****************************
*
10 REM ENCONTRAR EL NUMERO DE ENFERMEDAD
ES Y DE SINTOMAS Y DIMENSIONAR VARIABLES

20 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
30 READ A$,A$
40 ENF=0:SINT=0
50 READ P,J
60 READ PS,PN,S:IF S<>999 THEN 60
70 enf=enf+1
80 READ A$:IF A$="SINTOMAS" THEN 100
90 GOTO 50
100 READ a,a$:IF a$="FIN" THEN 130
110 sint=sint+1
120 GOTO 100
130 DIM P(ENF),VLS(SINT),NSAEP%(ENF),MA(
ENF),NSE%(ENF),INTER%(SINT),PPI(ENF)
140 FOR I=1 TO sint
150 INTER%(I)=1
160 NEXT I
170 REM ENCONTRAR LOS VALORES SINTOMAS
180 RESTORE:READ A$
190 FOR I=1 TO enf
200 READ a$,P(I),J
210 P=P(I):PPi(I)=p(I)
220 READ ps,pn,s
230 nsaep%(I)=NSAEP%(I)+1
240 x=P*PS/(P*PS+(1-P)*PN):y=P*(1-PS)/(P
*(1-PS)+(1-P)*(1-PN))
250 vls(J)=vls(J)+ABS(x-y)
260 IF s<>999 THEN J=S:GOTO 220
270 NSE%(I)=NSAEP%(I)
280 NEXT I
290 REM ENCONTRAR EL SINTOMA MAXIMO Y LA
 PREGUNTA
300 RM=0:posicion=0
310 FOR i=1 TO sint
320 IF vls(I)>RM THEN posicion=I:RM=VLS(
I)
330 VLS(I)=0
340 NEXT i
350 IF posicion=0 THEN  910
360 READ a$
370 FOR i=1 TO posicion
380 READ a,a$
390 NEXT i
400 PRINT "EXPERTO":PRINT "~~~~~~~~":PRIN
T:PRINT "PREGUNTA ";:PRINT A;":":PRINT a
$
410 inter%(posicion)=0
420 REM RESPUESTA A LA PREGUNTA Y ACTUAL
IZACION DE PROBABILIDADES
430 PRINT "RESPONDE A LA PREGUNTA CON (S
I), (NO) O (NO SE) ";:INPUT "",RE$
440 IF RE$<>"SI" AND RE$<>"NO" AND RE$<>
"NO SE" THEN 430
450 RESTORE :READ a$
460 FOR i=1 TO enf
470 READ a$,P
480 FOR k=1 TO NSE%(I)
490 READ J,PS,PN
500 IF J<>posicion OR NSAEP%(I)=0 THEN 5
80
510 IF RE$="NO" AND PS>=0.9 THEN NSAEP%(
I)=0:p(i)=0:GOTO 580
520 IF re$="SI" AND PS=0 THEN NSAEP%(I)=
0:p(I)=0:GOTO 580
530 NSAEP%(I)=NSAEP%(I)-1
540 p=p(I)
550 IF re$="SI" THEN P(I)=P*PS/(PS*P+PN*
(1-p))
560 IF re$="NO" THEN P(I)=(1-PS)*P/((1-P
S)*P+(1-PN)*(1-P))
570 IF P(I)=INT(P(I)) THEN GOTO 910
580 NEXT k
590 READ cp
600 NEXT i
610 REM ENCONTRAR LOS NUEVOS VALORES DE
SINTOMAS Y LAS PROBABILIDADES MAXIMAS
620 RESTORE
630 READ A$
640 colocon=-1
650 FOR I=1 TO enf
660  a1=1:a2=1
670 p=P(I)
680 READ A$,PPI
690 FOR K=1 TO NSE%(I)
700 READ j,ps,pn
710 IF INTER%(J)*NSAEP%(I)=0 THEN 750
720 IF pn>ps THEN ps=1-ps:pn=1-pn
730 vls(J)=vls(J)+P*PS/(P*PS+(1-P)*PN)-P
*(1-PS)/(P*(1-PS)+(1-P)*(1-PN))
740 a1=a1*PS:a2=a2*PN
750 NEXT k
760 colocon=colocon+1:IF colocon>0 THEN
PRINT "_";
770 MA(I)=P*A1/(P*a1+(1-P)*A2)
780 READ cp
790 NEXT i:PRINT
800 REM ESTABLECER SI SE PUEDE BUSCAR UN
 RESULTADO FINAL
810 PM=0:npm=0
820 FOR i=1 TO enf
830 IF P(I)>PM THEN PM=P(I):NPM=I
840 NEXT i
850 MAM=0:nmam=0
860 FOR i=1 TO enf
870 IF ma(I)>MAM AND I<>NPM THEN MAM=MA(
I):NMAM=I
880 NEXT i
890 IF pm>MAM THEN 910
900 GOTO 290
910 REM PRESENTAR RESULTADO GANADOR
920 PROMA=0:NPROMA=0
930 FOR i=1 TO enf
940 IF P(I)>PROMA THEN PROMA=P(I):NPROMA
=I
950 NEXT i
960 IF nproma=0 OR ppi(NPROMA)>PROMA THE
N PRINT "NO PARECES ESTAR ENFERMO":END
970 RESTORE:READ A$
980 FOR i=1 TO nproma
990 READ A$,A
1000 FOR k=1 TO NSE%(I)
1010 READ j,ps,pn
1020 NEXT k
1030 READ cp
1040 NEXT i
1050 PRINT "EL RESULTADO MAS PROBABLE ES
 ";A$
1060 PRINT "CON UNA PROBABILIDAD DE  ";P
ROMA
1070 END
1080 DATA ENFERMEDADES
1090 DATA RESFRIADO COMUN,.02,1,.9,.05,2
,.8,.02,3,.8,.02,5,.6,.01,6,1,.01,7,.2,.
01,8,.5,.01,15,.8,.01,34,0,.01,999
1100 DATA RINITIS ALERGICA,.01,1,1,.01,2
,1,.01,6,.9,.01,10,.7,.01,11,.7,.01,12,.
6,.01,20,.9,.01,999
1110 DATA SINUSITIS,.01,14,.8,.01,13,.9,
.01,15,.8,.01,7,.8,.01,22,.5,.01,2,.5,.0
1,6,.5,.01,63,.9,.01,999
1120 DATA FARINGITIS,.02,3,1,.01,16,.9,.
01,8,.5,.01,11,.9,.01,37,.8,.3,64,.4,.01
,999
1130 DATA AMIGDALITIS,.001,3,1,.01,7,.9,
.01,15,1,.01,16,.7,.01,19,0,.5,8,.9,.01,
34,0,.01,64,.8,.01,999
1140 DATA GRIPE,.01,3,.9,.01,1,.9,.01,6,
.5,.01,7,.7,.01,8,1,.01,15,1,.01,17,.8,.
01,18,.6,.01,34,0,.01,999
1150 DATA LARINGITIS,.01,4,1,.01,8,.6,.0
1,15,.05,.01,16,.7,.01,37,.8,.3,5,.9,.01
,21,.1,.01,999
1160 DATA TUMOR DE LARINGE,.00004,4,1,.0
1,34,.99,.01,37,.8,.3,999
1170 DATA BRONQUITIS AGUDA,.005,5,1,.01,
8,1,.01,12,1,.01,15,1,.01,18,.5,.01,21,1
,.01,31,.9,.01,34,0,.01,22,.9,.01,999
1180 DATA BRONQUITIS CRONICA,.005,5,1,.0
1,12,.9,.01,14,.5,.01,21,1,.01,22,.8,.01
,34,1,.01,36,.9,.01,37,.8,.3,999
1190 DATA ASMA,.02,12,.8,.01,22,1,.01,23
,.5,.01,24,.5,.01,25,.5,.01,26,.5,.01,31
,.8,.01,999
1200 DATA ENFISEMA PULMONAR,.01,22,1,.01
,5,.6,.01,26,.8,.01,12,.6,.01,21,.6,.01,
37,.8,.3,999
1210 DATA NEUMONIA,.003,8,1,.01,15,1,.01
,18,.8,.01,22,1,.01,23,.5,.01,26,.5,.01,
28,.1,.01,29,.02,.01,27,.2,.01,31,.9,.01
,36,.1,.9,7,.9,.01,17,.9,.01,32,.5,.005,
999
1220 DATA PLEURESIA,.001,31,.8,.01,32,.8
,.01,22,.5,.01,5,.8,.01,8,.9,.01,15,1,.0
1,34,0,.01,999
1230 DATA NEUMOTORAX,.0002,18,.8,.01,22,
.8,.01,32,.8,.005,999
1240 DATA BRONQUIECTASIA,1E-5,21,1,.01,2
7,.5,.01,5,1,.01,14,.5,.01,999
1250 DATA ABCESO PULMONAR,1E-5,33,.9,.01
,18,.5,.01,21,.5,.01,27,.5,.01,999
1260 DATA NEUMOCONIOSIS,.001,22,1,.01,36
,1,.01,21,.8,.01,9,1,.01,999
1270 DATA CANCER DE PULMON,.001,5,1,.01,
21,.8,.01,27,.5,.01,22,.5,.01,18,.8,.01,
12,.5,.01,37,.99,.3,999
1280 DATA FIBROSIS INTERSTICIAL,1E-5,22,
.8,.01,35,.8,.01,21,.6,.01,999
1290 DATA EDEMA PULMONAR,.001,22,.9,.01,
25,.9,.01,30,.5,.01,27,.5,.01,26,.5,.01,
12,.8,.01,999
1300 DATA GASTRITIS,.01,41,.8,.01,43,.8,
.01,42,.5,.01,8,.4,.01,37,.9,.5,999
1310 DATA HERNIA DEL HIATO,.001,18,.9,.0
1,32,.5,.005,42,.8,.005,57,.9,.01,16,.9,
.01,41,.8,.01,999
1320 DATA ULCERA DUODENAL,.01,37,.8,.2,4
2,.99,.005,41,.8,.01,57,.7,.01,999
1330 DATA ULCERA GASTRICA,.01,42,.9,.005
,46,.5,.01,20,.8,.01,41,.7,.01,56,.9,.01
,57,.7,.01,62,.0001,.01,999
1340 DATA DIVERTICULITIS INTESTINAL,.001
,42,.6,.005,43,.5,.01,41,.5,.01,8,.5,.01
,56,.8,.01,999
1350 DATA ENTEROCOLITIS,.0001,42,.9,.005
,43,.7,.01,23,.3,.01,41,.3,.01,8,.3,.01,
999
1360 DATA ENFERMEDAD DE CROHN,.0001,42,.
9,.005,43,.9,.01,15,.9,.01,8,.7,.01,62,.
00001,.01,999
1370 DATA OCLUSION INTESTINAL,.00001,42,
.9,.005,43,.8,.01,41,.5,.01,999
1380 DATA APENDICITIS,.001,34,.1,.9,42,.
9,.005,41,.8,.01,8,.8,.01,44,0,.5,999
1390 DATA INTOXICACION ALIMENTARIA,.001,
42,.5,.005,41,.9,.01,43,.9,.01,7,.8,.01,
999
1400 DATA GASTROENTERITIS,.01,41,.8,.01,
42,.7,.005,43,.9,.01,8,.5,.01,999
1410 DATA LITIASIS RENAL,.001,42,.7,.005
,999
1420 DATA PIELONEFRITIS AGUDA,.001,42,.9
,.005,8,.8,.01,41,.7,.01,67,.9,.01,999
1430 DATA LITIASIS BILIAR,.01,42,.5,.005
,41,.5,.01,47,.9,.01,999
1440 DATA COLECISTITIS,.001,42,.8,.005,8
,.9,.01,41,.8,.01,45,.8,.001,999
1450 DATA HERPES,.001,14,.8,.01,18,.5,.0
1,60,.9,.01,59,.9,.01,2,.6,.01,8,.5,.01,
999
1460 DATA TROMBOFLEBITIS,.0003,40,.8,.01
,999
1470 DATA ARTRITIS REUMATOIDE,.001,15,.8
,.01,17,.8,.01,40,.5,.001,999
1480 DATA INSUFICIENCIA CARDIACA,.001,22
,.6,.01,36,.5,.01,25,.5,.001,12,.6,.01,1
8,.5,.01,32,.3,.001,39,.5,.01,42,.5,.01,
26,.3,.001,47,.9,.01,999
1490 DATA ANSIEDAD,.01,46,.9,.01,28,.3,.
01,47,.6,.01,39,.9,.01,23,.6,.01,48,.6,.
01,16,.3,.01,43,.2,.01,22,.5,.01,50,.5,.
01,57,.5,.01,58,.5,.01,15,.5,.01,7,.5,.0
1,38,.5,.01,999
1500 DATA DEPRESION,.01,47,.5,.01,7,.5,.
01,49,.5,.01,50,.5,.01,15,.5,.01,62,.8,.
01,999
1510 DATA TROMBOSIS CORONARIA,.01,18,.5,
.01,32,.9,.001,20,.5,.01,36,0,.2,38,.5,.
01,22,.5,.01,23,.5,.01,41,.5,.01,15,.9,.
01,999
1520 DATA ANGINA DE PECHO,.01,37,.8,.3,1
8,.9,.01,36,.9,.01,22,.5,.01,23,.5,.01,3
8,.5,.01,20,.9,.01,32,1,.001,999
1530 DATA EMBOLIA PULMONAR,.0001,22,1,.0
1,18,.7,.01,21,.6,.01,27,.5,.001,25,.5,.
001,26,.4,.001,999
1540 DATA APOPLEGIA,.001,28,.8,.01,38,.7
,.01,51,.8,.001,58,.9,.01,61,.9,.01,999
1550 DATA ATAQUE ISQUEMICO TRANSITORIO,.
001,28,.8,.01,38,.7,.01,51,.6,.001,34,0,
.01,20,.5,.01,58,.9,.01,61,.9,.01,999
1560 DATA TUBERCULOSIS,.0001,7,.5,.01,8,
.5,.01,12,.5,.01,15,.5,.01,18,.5,.01,5,.
5,.01,30,.5,.01,27,.5,.001,22,.5,.01,62,
.0001,.01,23,.5,.01,999
1570 DATA HEMORROIDES,.01,52,.9,.001,49,
.8,.01,56,.9,.01,59,.5,.01,999
1580 DATA HIPOTIROIDISMO,.001,49,.8,.01,
17,.5,.01,24,0,.01,23,.001,.01,39,.001,0
.01,4,.5,.01,43,0,.01,46,.001,.01,48,.00
1,.01,62,.9,.05,999
1590 DATA COLON IRRITABLE,.0007,43,.5,.0
1,49,.5,.01,42,.8,.001,41,.3,.01,57,.9,.
01,56,.5,.01,999
1600 DATA CANCER INTESTINAL,.001,43,.9,.
01,49,.9,.01,52,.5,.001,42,.5,.005,56,.9
,.01,62,.0001,.01,999
1610 DATA COLITIS ULCEROSA,.0004,42,.8,.
005,43,.8,.01,52,.6,.001,23,.5,.01,41,.5
,.01,8,.5,.01,34,.4,.01,56,.9,.01,999
1620 DATA ENFERMEDAD DE MENIERE,.0005,38
,.9,.001,41,.8,.01,34,.5,.01,20,.9,.01,9
99
1630 DATA ESPONDILOSIS CERVICAL,.006,54,
.9,.01,7,.5,.01,38,.5,.01,58,.9,.01,61,.
5,.01,999
1640 DATA HEMORRAGIA SUBDURAL,1E-6,55,.9
9,.001,28,.9,.001,28,.9,.01,7,.9,.01,41,
.9,.01,38,.9,.01,20,.5,.01,34,.5,.01,999
1650 DATA TUMOR CEREBRAL,1E-6,7,.9,.01,4
1,.9,.01,38,.8,.01,50,.8,.01,34,.5,.01,9
99
1660 DATA MENINGITIS,1E-6,8,.9,.01,7,.9,
.01,41,.9,.01,28,.7,.01,54,.9,.01,2,.9,.
01,60,.5,.01,999
1670 DATA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA,1E-5,
7,.99,.01,54,.9,.01,38,.7,.01,28,.7,.01,
41,.8,.01,2,.8,.01,999
1680 DATA GLAUCOMA AGUDO,.01,2,.9,.01,7,
.9,.01,41,.7,.01,20,.8,.01,34,.8,.01,63,
.8,.01,68,.9,.01,999
1690 DATA ARTERITIS DE LA TEMPORAL,.001,
7,.9,.01,8,.7,.01,17,.7,.01,23,.8,.01 63
,.99,.01,999
1700 DATA DISPEPSIA,.1,7,.7,.01,57,.7,.0
1,42,.7,.01,41,.7,.01,62,.001,.01,20,.9,
.01,999
1710 DATA BLOQUEO CARDIACO,.0003,22,.5,.
```

```
EXPERTO

PREGUNTA 15 :
TIENES MALESTAR GENERAL?
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE) SI

EXPERTO

PREGUNTA 8 :
TIENES ALTA LA TEMPERATURA?(SUPERIOR A 37 GR.)
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE) NO

EXPERTO

PREGUNTA 7 :
TE DUELE LA CABEZA, O SUFRES EN GENERAL , DE DOLORES DE CABEZA?
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE) NO SE

EXPERTO

PREGUNTA 42 :
SUFRES DE ALGUN TIPO DE DOLOR ABDOMINAL, O DOLOR LOCALIZADO ENTRE LAS COSTILLAS INFERIORES
 Y LAS INGLES?
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE)
```



```
01,58,.8,.01,39,.6,.01,18,.6,.01,999
1720 DATA ANEMIA PERNICIOSA,.0004,22,.9,
.01,58,.9,.01,39,.9,.01,36,.9,.01,45,.5,
.01,42,.5,.01,50,.5,.01,28,.4,.01,999
1730 DATA JAQUECA,.1,7,1,.01,15,.9,.01,4
1,.9,.01,43,.5,.01,2,.9,.01,20,.9,.01,34
,.9,.01,63,.99,.01,999
1740 DATA HIPERTENSION ESENCIAL,.15,7,.5
,.01,39,.5,.01,15,.9,.01,34,.9,.01,999
1750 DATA ECCEMA,.03,59,.9,.01,60,1,.01,
999
1760 DATA URTICARIA,.03,59,.9,.01,60,1,.
01,46,.5,.01,999
1770 DATA SARNA,.001,59,1,.01,60,1,.01,9
99
1780 DATA SARAMPION,.02,16,1,.01,8,1,.01
,6,.9,.01,2,.9,.01,11,.9,.01,5,.9,.01,43
,.5,.01,60,1,.01,7,.5,.01,34,0,.01,999
1790 DATA RUBEOLA,.01,8,.5,.01,60,.9,.01
,54,.2,.01,34,0,.01,64,.5,.01,999
1800 DATA VARICELA,.001,60,1,.01,59,1,.0
1,8,.8,.01,7,.5,.01,15,.5,.01,34,0,.01,9
99
1810 DATA PSORIASIS,.02,46,.6,.01,3,.5,.
01,60,.99,.01,59,.5,.01,999
1820 DATA PITIRIASIS RUBRA,.01,60,1,.01,
59,.9,.01,34,.5,.01,999
1830 DATA ACNE ROSACEO,.01,60,.9,.01,2,.
5,.01,34,.8,.01,999
1840 DATA TIROTOXICOSIS,.001,46,.9,.01,4
7,.8,.01,48,.9,.01,23,.9,.01,39,.9,.01,2
2,.8,.01,43,.8,.01,62,.00001,.01,2,.5,.0
1,24,.9,.01,64,.3,.01,68,.3,.01,999
1850 DATA DIABETES MELLITUS,.01,62,.0001
,.01,61,.5,.01,2,.5,.01,66,.99,.01,68,1,
.01,999
1860 DATA CANCER DE ESTOMAGO,.0003,41,.5
,.01,42,.7,.005,62,.0001,.01,52,.6,.001,
56,.5,.01,999
1870 DATA FIBRILACION AURICULAR,.001,39,
.8,.01,38,.5,.01,20,.4,.01,58,.5,.01,999
1880 DATA ENFERMEDAD DE HODGKIN,.0001,23
,.5,.01,63,.6,.01,54,.8,.01,59,.7,.01,64
,.99,.01,999
1890 DATA FIEBRE GLANDULAR,.001,8,.9,.01
,7,.9,.01,3,.9,.01,15,.9,.01,64,.8,.01,5
4,.8,.01,45,.5,.001,60,.5,.01,999
1900 DATA LINFOMA,.0001,64,.9,.01,54,.8,
.01,15,.8,.01,62,.001,.01,8,.8,.01,23,.5
,.01,59,.8,.01,999
1910 DATA PAPERAS,.01,64,.99,.01,8,.8,.0
1,15,.9,.01,16,.7,.01,54,.6,.01,3,.8,.01
,999
1920 DATA PARALISIS FACIAL,.0003,51,.9,.
01,63,.5,.01,2,.9,.01,999
1930 DATA ENFERMEDAD DE PARKINSON,.001,4
8,.9,.01,51,.8,.01,53,.8,.5,50,.2,.01,28
,.2,.01,34,1,.01,999
1940 DATA ARTRITIS REUMATOIDE,.01,7,.8,.
01,15,.8,.01,8,.8,.01,64,.8,.01,60,.5,.0
1,59,.001,.01,48,.1,.01,999
1950 DATA CISTITIS,.01,66,.9,.01,65,.9,.
01,64,.9,.01,8,.5,.01,999
1960 DATA TUMOR RENAL,.001,8,.6,.01,62,.
0001,.01,41,.5,.01,42,.5,.01,65,.7,.01,9
99
1970 DATA TUMOR EN LA VEJIGA,.0004,65,.9
,.01,42,.5,.01,66,.5,.01,67,.5,.01,8,.3,
.01,999
1980 DATA IRITIS,.0005,2,.9,.01,68,.9,.0
1,999
1990 DATA HEPATITIS AGUDA,.001,8,.8,.01,
15,.8,.01,17,.5,.01,42,.5,.01,45,.5,.01,
41,.5,.01,999
2000 DATA SINTOMAS
2010 DATA 1,ESTORNUDAS MUCHO?
2020 DATA 2,"TE DUELEN LOS OJOS, O LAGRI
MEAS MUCHO?"
2030 DATA 3,TE DUELE LA GARGANTA?
2040 DATA 4,TIENES RONQUERA O AFONIA?
2050 DATA 5,TOSES MUCHO?
2060 DATA 6,TIENES MUCOSIDAD NASAL MUY F
LUIDA?
2070 DATA 7,"TE DUELE LA CABEZA, O SUFRE
S EN GENERAL , DE DOLORES DE CABEZA?"
2080 DATA 8,TIENES ALTA LA TEMPERATURA?(
SUPERIOR A 37 GR.)
2090 DATA 9,"TE VES OBLIGADO,POR TU TRAB
AJO, A PASAR MUCHAS HORAS RESPIRANDO AIR
E VICIADO O POLVORIENTO?"
2100 DATA 10,TE PICA LA NARIZ?
2110 DATA 11,TIENES LA GARGANTA RESECA?
2120 DATA 12,RESPIRAS CON DIFICULTAD O F
ATIGA?
2130 DATA 13,TIENES LA NARIZ MUY TAPONAD
A?
2140 DATA 14,HAS TENIDO RECIENTEMENTE UN
 RESFRIADO U OTRA INFECCION SIMILAR?
2150 DATA 15,TIENES MALESTAR GENERAL?
2160 DATA 16,TIENES DIFICULTAD PARA TRAG
AR?
2170 DATA 17,TIENES DOLORES MUSCULARES?
2180 DATA 18,SIENTES CUALQUIER TIPO DE D
OLOR EN EL PECHO?
2190 DATA 19,TE HAN EXTIRPADO LAS AMIGDA
LAS?
2200 DATA 20,"TUS SINTOMAS TIENDEN A APA
RECER EN ATAQUES Y NO A ESTAR PRESENTES
CONTINUAMENTE?"
2210 DATA 21,"TIENES UNA TOS PRODUCTIVA,
 ES DECIR UNA TOS EN LA QUE EXPULSAS ALG
O?"
2220 DATA 22,RESPIRAS ENTRECORTADAMENTE?
2230 DATA 23,"SUDAS MUCHO?(NO YA CUANDO
HACES ALGUN ESFUERZO SINO CUANDO ESTAS F
ISICAMENTE RELAJADO)"
2240 DATA 24,"TIENES LA FRECUENCIA CARDI
ACA ELEVADA?(NORMALMENTE DEBE ESTAR ENTR
E 60 Y 80 PULSACIONES POR MINUTO, Y ALGO
 MAS RAPIDA PARA PERSONAS DE EDAD SUPERI
OR A 70 O INFERIOR A 20)"
2250 DATA 25,SUFRES ATAQUES DE DIFICULTA
DES RESPIRATORIAS TAN FUERTES QUE LLEGAN
 A PREOCUPARTE?
2260 DATA 26,"TIENES CIANOSIS, ES DECIR,
 SE TE HA PUESTO LA PIEL DE UN COLOR LIG
ERAMENTE AZULADO?"
2270 DATA 27,"CUANDO TOSES, PRESENTAN SA
NGRE LOS ESPUTOS?"
2280 DATA 28,ESTAS ATURDIDO O PERPLEJO S
OBRE LO QUE ACONTECE A TU ALREDEDOR?"
2290 DATA 29,"ESTAS ( O ESTA EL PACIENTE
) EN ESTADO DELIRANTE, HABLANDO INCOHERE
NTEMENTE Y CON MALA COORDINACION MUSCULA
R?"
2300 DATA 30,TIENES UNA TOS SECA (NO PRO
DUCTIVA)?
2310 DATA 31,SIENTES DOLOR AL RESPIRAR O
 AL TOSER?
2320 DATA 32,HAS SENTIDO EN ESTOS DIAS U
N DOLOR MUY FUERTE EN EL PECHO?
2330 DATA 33,TIENES SENSACIONES ALTERNAN
TES DE FRIO Y CALOR?
2340 DATA 34,HACE YA TIEMPO (SEIS SEMANA
S O MAS) QUE PRESENTAS ESOS SINTOMAS?
2350 DATA 35,"TIENES LOS DEDOS HIPOCRATI
COS O EN PALILLOS DE TAMBOR? (SE LLAMAN
ASI CUANDO LAS CUTICULAS CASI HAN DESAPA
RECIDO Y LAS UñAS SE ABOMBAN EXCESIVAMEN
TE HACIA LA PUNTA)"
2360 DATA 36,TIENES SINTOMAS QUE APARECE
N FUNDAMENTALMENTE AL REALIZAR ALGUN ESF
UERZO?
2370 DATA 37,FUMAS?
2380 DATA 38,TIENES SENSACION DE VERTIGO?
2390 DATA 39,"TIENES PALPITACIONES? (SEN
SACION DE QUE EL CORAZON LATE MAS FUERTE
 O MAS RAPIDO, O MENOS REGULARMENTE DE L
O QUE DEBIERA)"
2400 DATA 40,TIENES ALGUN TOBILLO EXCESI
VAMENTE HINCHADO?
2410 DATA 41,"TIENES VOMITOS O FUERTES N
AUSEAS?"
2420 DATA 42,"SUFRES DE ALGUN TIPO DE DO
LOR ABDOMINAL, O DOLOR LOCALIZADO ENTRE
LAS COSTILLAS INFERIORES Y LAS INGLES?"
2430 DATA 43,"PADECES DIARREA, O SUELES
TENER CRISIS DE DIARREA?"
2440 DATA 44,"TE HAN EXTIRPADO EL APENDI
CE?"
2450 DATA 45,"TIENES ICTERICIA? (LA ICTE
RICIA NO ES UNA ENFERMEDAD SINO UN SINTO
MA. LA PARTE BLANCA DE LOS OJOS SE TORNA
 AMARILLENTA)"
2460 DATA 46,TE SIENTES TENSO O INQUIETO
?
2470 DATA 47,"TE CUESTA CONCILIAR EL SUE
ñO, O TE DESVELAS FRECUENTEMENTE POR LAS
 NOCHES?"
2480 DATA 48,TIENES CONTRACCIONES INVOLU
NTARIAS O TEMBLORES?
2490 DATA 49,"SUFRES DE ESTREñIMIENTO, O
 SUELES TENER CRISIS DE ESTREñIMIENTO?"
2500 DATA 50,"TE FALLA LA MEMORIA? TIENE
S DIFICULTAD PARA RECORDAR HECHOS AISLAD
OS, YA SEA OCASIONAL O REGULARMENTE?"
2510 DATA 51,"SUFRES AFASIA, ES DECIR, H
AS PERDIDO CAPACIDAD PARA EXPRESARTE CON
 PALABRAS?"
2520 DATA 52,HAS TENIDO ALGUNA HEMORRAGI
A POR EL RECTO?
2530 DATA 53,ERES HOMBRE?
2540 DATA 54,TIENES RIGIDEZ Y/O DOLOR EN
 EL CUELLO?
2550 DATA 55,HAS SUFRIDO ALGUN GOLPE O H
ERIDA DE CUALQUIER TIPO EN LA CABEZA DUR
ANTE LAS ULTIMAS SEMANAS? (UN GOLPE LEVE
 TAMBIEN PUEDE SER IMPORTANTE)
2560 DATA 56,HAS EXPULSADO RECIENTEMENTE
 HECES DE ASPECTO ANORMAL?
2570 DATA 57,"EXPULSAS MUCHOS GASES, POR
 CUALQUIER VIA?"
2580 DATA 58,"TIENES SENSACIONES REPENTI
NAS DE DESMAYO, ES DECIR, DE SENTIRTE DE
SFALLECIDO Y MAREADO, INCLUSO, QUIZAS, C
ON PERDIDA DE CONSCIENCIA?"
2590 DATA 59,"TE PICA ALGUNA PARTE DEL C
UERPO, TENGAS O NO ERUPCION EN ELLA?"
2600 DATA 60,TIENES ALGUNA ERUPCION O LE
SION DE CUALQUIER TIPO EN LA PIEL?
2610 DATA 61,"TIENES ALGUNA PARTE DEL CU
ERPO ENTUMECIDA, O CON SENSACION DE COME
ZON U HORMIGUEO, COMO DE AGUJAS Y ALFILE
RES?"
2620 DATA 62,ES TU PESO EXCESIVAMENTE EL
EVADO?
2630 DATA 63, SUFRES DE ALGUN DOLOR EN LA
 CARA O EN LA FRENTE?
2640 DATA 64,"TIENES ALGUN BULTO, HINCHA
ZON O ABULTAMIENTO EN CUALQUIER PARTE DE
L CUERPO?"
2650 DATA 65,ES ANORMAL EL COLOR DE TU O
RINA?
2660 DATA 66,ORINAS CON UNA FRECUENCIA A
NORMAL?
2670 DATA 67,TIENES DOLORES AL ORINAR?
2680 DATA 68,"TIENES ALGUNA ANORMALIDAD
EN LA VISION, COMO VER BORROSO O DOBLE,
O LUCES DESTELLANTES? (NO CUENTAN LOS DE
FECTOS QUE PUEDAN CORREGIRSE CON GAFAS)"
2690 DATA 69,FIN
```

TEMAS UNIVERSITARIOS CON ORDENADOR

TERMODINAMICA Y TRANSMISION DE CALOR
D. H. Bacon
2.014 ptas. IVA incluido.

ESTADISTICA
J. Tennant Smith
1.098 ptas. IVA incluido.

METODOS MATRICIALES
J. C. Mason
1.908 ptas. IVA incluido.

ANALISIS DE INVERSIONES
R. H. Mole
1.908 ptas. IVA incluido.

CALCULO NUMERICO
R. H. Mole
1.908 ptas. IVA incluido.

ECUACIONES DIFERENCIALES
J. C. Mason, D.C. Stocks
2.120 ptas. IVA incluido.

MECANICA DE FLUIDOS E HIDRAULICA
P. D. Smith
2.120 ptas. IVA incluido

Estos libros resuelven el problema de la aplicación de pequeños ordenadores al estudio teórico-práctico de diversas disciplinas universitarias.

Todos ellos cuentan con una introducción inicial al uso del lenguaje que se utiliza, seguida de un resumen de la "teoría" básica fundamental asociada a esa asignatura y el desarrollo posterior de los aspectos prácticos relevantes, donde los ordenadores pueden aplicarse ventajosamente para agilizar cálculos complejos.

A lo largo de los textos se presentan abundantes ejemplos, aplicaciones, problemas, etc., resueltos con el ordenador.

Esta colección es de interés evidente para estudiantes de ciencias y para ingenieros superiores y técnicos, como apoyo y complemento práctico en el aprendizaje y como guía de aplicación de los ordenadores en cada materia.

☐ Les ruego me envíen los siguientes títulos ____ TOTAL ____
☐ Les ruego me envíen el catálogo de su editorial
☐ Adjunto talón bancario a GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.
☐ Pagaré contrarreembolso (+ 125 pesetas de gasto de envío)
Nombre ____
Profesión ____
Dirección ____
Localidad ____
C.P. ____



Adquiéralos en su librería habitual.
Si no le es posible o desea que le enviemos nuestro catálogo, envíe este cupón a:
Apdo. de Correos 14632. Ref. D. de C. 28080 MADRID
Comercializa GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL.

MASTER GRAFICOS

Un buen ejemplo de cómo utilizar el sistema gráfico GSX y la imaginación para obtener buenos resultados. Este programa que os envía Xavier Artigas, residente en Barcelona, os permitirá crear cuatro tipos de gráficos distintos, tanto en pantalla como en impresora, y aunque menos potente, es una alternativa económica al programa DR GRAPH (el precio de la revista y el esfuerzo de teclearlo).

```
1 '************************
2 '*   MASTER GRAPHICS    *
3 '************************
4 '*    Created   by      *
5 '*    .                 *
6 '*   Xavier Artigas     *
7 '************************
8 '
9 CLEAR 2000
10 DEFSTR h
20 hesc=CHR$(27):hbeep=CHR$(7)
30 home=hesc+"H":hcls=hesc+"E"+home
40 hpos=hesc+"q":hneg=hesc+"p"
50 hcun=hesc+"e":hcuf=hesc+"f"
60 hsun=hesc+"r":hsuf=hesc+"u"
65 g$=hesc+CHR$(12)
70 DEF FN at$(x,y)=hesc+"Y"+CHR$(32+y)+C
HR$(32+x)
76 re$=STRING$(20,32)+STRING$(20,8)
80 p(1)=1
81 p(2)=22
82 p(3)=2
83 p(4)=1
84 p(5)=1
90 GOSUB 5000
91 p(6)=0
92 p(7)=0
93 p(8)=0
99 DIM gra (12,12),hc(12),hv(12)
100 PRINT hesc+"0",hcuf
105 PRINT hcls;hneg;" *** MASTER GRAPHICS
 ***     Created by XAVIER ARTIGAS      D
ecember of 1987       BASIC + GSX";hpos
110 PRINT:PRINT SPC(34);hsun;" MENU PRIN
CIPAL ";hsuf
115 PRINT:PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"DISP
OSITIVO DE SALIDA :";hsuf
120 PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"CALIDAD DE
 IMPRESORA  :";hsuf
125 PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"ESTILO DE
RELLENADO    :";hsuf
130 PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"TIPO DE DI
AGRAMA       :";hsuf
135 PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"TAMAÑO DEL
 GRAFICO     :";hsuf
136 PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"MARCAR MED
IA           :";hsuf
137 PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"MARCAR VAL
ORES EXACTOS:";hsuf
138 PRINT:PRINT SPC(10);hsun;"CAMPOS SEP
ARADOS       :";hsuf
139 FOR k=0 TO 7:PRINT FN at$(5,7+k*2);k
+1:NEXT
140 PRINT FN at$(10,25);"C = CREAR GRAFI
CO"
141 PRINT FN at$(10,27);"M = MOSTRAR GRA
FICO"
142 PRINT FN at$(10,29);"S = SALIR DEL P
ROGRAMA"
175 GOSUB 1001
180 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 180
181 a$=UPPER$(a$)
185 IF a$="1" AND p(1)=1 THEN p(1)=p(2):
a$=""
190 IF a$="1" AND p(1)>=1 THEN p(1)=1:a$
=""
195 IF a$="2" AND p(2)=21 THEN p(2)=22:a
$=""
200 IF a$="2" AND p(2)=22 THEN p(2)=21:a
$=""
205 IF a$="3" AND p(3)=2 THEN p(3)=3:a$=
""
210 IF a$="3" AND p(3)=3 THEN p(3)=2:a$=
""
215 IF a$="4" AND p(4)=1 THEN p(4)=2:a$=
""
220 IF a$="4" AND p(4)=2 THEN p(4)=3:a$=
""
225 IF a$="4" AND p(4)=3 THEN p(4)=4:a$=
""
230 IF a$="4" AND p(4)=4 THEN p(4)=1:a$=
""
235 IF a$="5" AND p(5)=1 THEN p(5)=2:a$=
""
240 IF a$="5" AND p(5)=2 THEN p(5)=3:a$=
""
245 IF a$="5" AND p(5)=3 THEN p(5)=1:a$=
""
246 IF a$="6" AND p(6)=0 THEN p(6)=1:a$=
""
247 IF a$="6" AND p(6)=1 THEN p(6)=0:a$=
""
248 IF a$="7" AND p(7)=1 THEN p(7)=0:a$=
""
249 IF a$="7" AND p(7)=0 THEN p(7)=1:a$=
""
250 IF a$="8" AND p(8)=0 THEN p(8)=1:a$=
""
251 IF a$="8" AND p(8)=1 THEN p(8)=0:a$=
""
254 IF p(1)>1 AND p(1)<>p(2) THEN p(1)=p
(2)
255 IF a$="C" OR a$="M" OR a$="S" THEN 2
70
260 IF a$<>"" THEN 180
265 GOSUB 1000:GOTO 180
270 IF a$="S" THEN PRINT hbeep;hcun;hcls
:END
275 IF a$="M" AND gra=1 THEN PRINT hbeep
:GOSUB 2000:GOTO 100
280 IF a$="M" AND gra=0 THEN 180
285 PRINT hbeep;hcls;SPC(34),hsun;"  CRE
AR GRAFICO  ";hsuf;hcun
290 PRINT FN at$(10,5);"Número de campos
   : ";:LINE INPUT a$:nc=VAL(a$):IF INST
R(a$,"-")<>0 THEN gra=0:GOTO 100
291 IF nc=0 THEN 290
292 IF nc>12 THEN 290
295 PRINT FN at$(10,7);"Número de variab
les: ";:LINE INPUT a$:nv=VAL(a$):IF INST
R(a$,"-")<>0 THEN gra=0:GOTO 100
296 IF nv=0 THEN 295
297 IF nv>12 THEN 295
298 PRINT FN at$(20,9);"Campo    Variabl
e    "
300 FOR k=1 TO nc
305 FOR k1=1 TO nv
310 PRINT FN at$(25,9);k;FN at$(37,9);k1
315 PRINT FN at$(42,9);re$;:LINE INPUT a
$:IF INSTR(a$,"-")<>0 THEN k=nc+1:k1=nv+
1:can=1:GOTO 325
320 gra(k,k1)=VAL(a$):IF gra(k,k1)=0 AND
 a$<>CHR$(48) THEN 310
325 NEXT k1,k:IF can=1 THEN can=0:gra=0:
GOTO 100
330 PRINT FN at$(10,11);"Titulo Principa
l    : ";:LINE INPUT a$:hp=a$:IF INSTR(a$
,"-")<>0 THEN gra=0:GOTO 100
331 IF a$="" THEN 330
335 PRINT FN at$(10,13);"Titulo Secundar
io   : ";:LINE INPUT a$:hs=a$:IF INSTR(a$
,"-")<>0 THEN gra=0:GOTO 100
336 IF a$="" THEN 335
340 PRINT FN at$(10,15);"Titulo eje   --X
--   : ";:LINE INPUT a$:hx=a$:IF INSTR(a$
,"-")<>0 THEN gra=0:GOTO 100
341 IF a$="" THEN 340
345 PRINT FN at$(10,17);"Titulo eje   --Y
--   : ";:LINE INPUT a$:hy=a$:IF INSTR(a$
,"-")<>0 THEN gra=0:GOTO 100
346 IF a$="" THEN 345
350 PRINT FN at$(10,19);"Nombre campo
 :"
355 FOR k=1 TO nc
360 PRINT FN at$(22,19);k
365 PRINT FN at$(31,19);re$;:LINE INPUT
a$:hc(k)=a$:IF INSTR(a$,"-")<>0 THEN can
=1:k=nc+1
366 IF a$="" THEN 365
370 NEXT
375 IF can=1 THEN can=0:gra=0:GOTO 100
380 PRINT FN at$(10,21);"Nombre variable
 :"
385 FOR k=1 TO nv
390 PRINT FN at$(25,21);k
395 PRINT FN at$(31,21);re$;:LINE INPUT
a$:hv(k)=a$:IF INSTR(a$,"-")<>0 THEN can
=1:k=nv+1
396 IF a$="" THEN 395
400 NEXT
405 IF can=1 THEN can=0:gra=0:GOTO 100
410 gra=1:GOTO 100
1000 PRINT hbeep
1001 IF p(1)=1 THEN PRINT FN at$(37,7);h
neg;"PANTALLA";hpos;"    IMPRESORA"
1005 IF p(1)>1 THEN PRINT FN at$(37,7);"
PANTALLA    ";hneg;"IMPRESORA";hpos
1010 IF p(2)=21 THEN PRINT FN at$(37,9);
hneg;"ALTA CALIDAD";hpos;"    BAJA CALIDA
D"
1015 IF p(2)=22 THEN PRINT FN at$(37,9);
"ALTA CALIDAD    ";hneg;"BAJA CALIDAD";hp
os
1020 IF p(3)=2 THEN PRINT FN at$(37,11);
hneg;"SOMBREADO";hpos;"     RALLADO"
1025 IF p(3)=3 THEN PRINT FN at$(37,11);
"SOMBREADO     ";hneg;"RALLADO";hpos
1030 IF p(4)=1 THEN PRINT FN at$(37,13);
hneg;"BARRAS";hpos;"    LINEAS    SECTORES
   SUPERFICIES"
1035 IF p(4)=2 THEN PRINT FN at$(37,13);
"BARRAS    ";hneg;"LINEAS";hpos;"    SECTO
RES   SUPERFICIES"
1040 IF p(4)=3 THEN PRINT FN at$(37,13);
"BARRAS    LINEAS    ";hneg;"SECTORES";hpo
s;"   SUPERFICIES"
1045 IF p(4)=4 THEN PRINT FN at$(37,13);
"BARRAS    LINEAS    SECTORES    ";hneg;"SU
PERFICIES";hpos
1050 IF p(5)=1 THEN PRINT FN at$(37,15);
hneg;"GRANDE";hpos;"    MEDIANO    PEQUEÑO
"
1055 IF p(5)=2 THEN PRINT FN at$(37,15);
"GRANDE    ";hneg;"MEDIANO";hpos;"    PEQU
EÑO"
1060 IF p(5)=3 THEN PRINT FN at$(37,15);
"GRANDE    MEDIANO    ";hneg;"PEQUEÑO";hpo
s
1065 IF p(6)=0 THEN PRINT FN at$(37,17);
"SI    ";hneg;"NO";hpos
1070 IF p(6)=1 THEN PRINT FN at$(37,17);
hneg;"SI";hpos;"    NO"
1075 IF p(7)=0 THEN PRINT FN at$(37,19);
"SI    ";hneg;"NO";hpos
1080 IF p(7)=1 THEN PRINT FN at$(37,19);
hneg;"SI";hpos;"    NO"
1085 IF p(8)=1 THEN PRINT FN at$(37,21);
hneg;"SI";hpos;"    NO"
1090 IF p(8)=0 THEN PRINT FN at$(37,21);
"SI    ";hneg;"NO";hpos
1100 RETURN
1500 g=gra(d1,d2)
1501 IF INSTR(STR$(g),".")=0 THEN m$=STR
$(g):GOTO 1510
1505 m$=LEFT$(STR$(g),INSTR(STR$(g),".")
+1)
1510 texto$=RIGHT$(m$,LEN(m$)-1):t=1:c=1
:d=90:GOSUB 2645
1515 RETURN
1998 RETURN
1999 END
2000 med=0
2005 GOSUB 2600
2010 GOSUB 2740
2011 ti=p(5)
2012 il=5000/nv
2015 esch=32767/par.out%(0):escv=32767/p
ar.out%(1)/2
2020 texto$=hp:d=90:t=p(5):c=1:y=29000/t
i:x=15000/ti:GOSUB 2645
2025 texto$=hs:d=90:t=p(5):c=1:y=27000/t
i:x=15000/ti:GOSUB 2645
2026 IF p(4)=3 THEN 3000
2030 coord.in%(0,0)=5000/ti:coord.in%(1,
0)=3000/ti
2035 coord.in%(0,1)=5000/ti:coord.in%(1,
1)=25000/ti
2040 c=1:e=1:GOSUB 2765
2045 coord.in%(0,0)=5000/ti:coord.in%(1,
0)=3000/ti
2050 coord.in%(0,1)=30000/ti:coord.in%(1
,1)=3000/ti
2055 c=1:e=1:GOSUB 2765
2060 am=0
2065 FOR k=1 TO nc:FOR k1=1 TO nv
2070 IF gra(k,k1)>am THEN am=gra(k,k1)
2075 NEXT k1,k
2076 in1=25000/(nc*nv):in2=22000/am
2080 FOR l=0 TO 10
2085 texto$=STR$((am/10)*l)):t=1:d=90:x
=2000/ti:y=(3000+2200*l)/ti:c=1:GOSUB 26
45
2086 NEXT
2087 FOR l=1 TO LEN(hy):texto$=MID$(hy,l
,1):t=1:d=90:x=0:y=(25000-l*1000)/ti:GOS
UB 2645:NEXT
2088 FOR l=1 TO nc:texto$=hc(l):t=1:d=90
:x=(5000+in1*l*nv-nv*in1)/ti:y=1500/ti:G
OSUB 2645:NEXT
2089 texto$=hx:t=1:d=0:x=15000/ti:y=0:G
OSUB 2645
2099 IF p(4) >1 THEN 2200
2100 il=5000/nv
2104 FOR k=0 TO nc-1
2105 FOR k1=0 TO nv-1
2110 x1=(5000+in1*k*nv+in1*k1)/ti:y1=300
0/ti:x2=x1+in1/ti-200*p(8):y2=y1+(gra(k+
1,k1+1)*in2)/ti
2115 e=p(3):i=k1+1:IF k1+1>5 AND e=2 THE
N e=3:i=k1-4:GOTO 2117
2116 IF k1+1>5 AND e=3 THEN e=2:i=k1-4
2117 GOSUB 2890
2118 IF p(7)=1 THEN d1=k+1:d2=k1+1:x=x1+
500/ti:y=y2:GOSUB 1500
2120 IF k=0 THEN x1=0:x2=1500/ti:y1=(320
00-(k1+i)*il)/ti:y2=y1+(il-500)/ti:GOSUB
 2890
2125 IF k=0 THEN x=1600/ti:y=y1:texto$=h
v(k1+1):t=1:d=90:c=1:GOSUB 2645
2127 med=med+gra(k+1,k1+1)
2130 NEXT k1,k
2135 IF p(6)=1 THEN med=med/(nv*nc):coor
d.in%(0,0)=5000/ti:coord.in%(0,1)=30000/
ti:coord.in%(1,0)=(3000+med*in2)/ti:coor
d.in%(1,1)=coord.in%(1,0):e=1:c=0:GOSUB
2765
2136 IF p(6)=1 THEN texto$="media":t=1:c
=1:d=90:x=30500/ti:y=coord.in%(1,0):GOSU
B 2645
2137 IF p(7)=1 AND p(6)=1 THEN texto$=ST
R$(med):t=1:c=1:d=90:x=30500/ti:y=y-1000
/ti:GOSUB 2645
2140 GOTO 2500
```

```
2200 IF p(4)>2 THEN 2300
2205 FOR l=1 TO nv
2206 IF gs=1 THEN ll=1:l=1
2215 control%(0)=15:control%(1)=0:par.in
%(0)=1:GOSUB 2755
2216 IF gs=0 THEN coord.in%(0,0)=0:coord
.in%(0,1)=1500/ti:coord.in%(1,0)=(32000-
l*il)/ti:coord.in%(1,1)=coord.in%(1,0):e
=1:c=1:GOSUB 2765
2217 textos=hv(l):t=1:d=90:c=1:x=1600/ti
:y=(32000-l*il)/ti:GOSUB 2645
2218 IF gs=1 THEN l=ll
2219 FOR ll=0 TO nc-2
2220 coord.in%(0,0)=(5000+in1*nv*ll)/ti:
coord.in%(1,0)=(3000+gra(ll+1,l)*in2)/ti
2225 coord.in%(0,1)=(5000+in1*nv*(ll+1))
/ti:coord.in%(1,1)=(3000+gra(ll+2,l)*in2
)/ti
2230 c=1:e=1:IF gs=1 THEN e=1:GOSUB 2765
 ELSE GOSUB 2765
2231 IF p(7)=1 THEN d1=ll+2:d2=l:x=coord
.in%(0,1)+500/ti:y=coord.in%(1,1):GOSUB
1500
2235 NEXT ll,l
2236 IF gs=1 THEN gs=0:GOTO 2420
2240 GOTO 2500
2300 GOTO 2310
2310 FOR l=1 TO nv
2340 textos=hv(l):t=1:d=90:c=1:x=1600/ti
:y=(32000-l*il)/ti:GOSUB 2645
2350 FOR ll=0 TO nc-1
2360 coord.in%(0,ll)=(5000+in1*nv*ll)/ti
:coord.in%(1,ll)=(3000+gra(ll+1,l)*in2)/
ti
2370 NEXT ll
2380 coord.in%(0,nc)=coord.in%(0,nc-1):c
oord.in%(1,nc)=3000/ti:coord.in%(0,nc+1)
=5000/ti:coord.in%(1,nc+1)=3000/ti
2390 c=1:e=p(3):i=l:IF l>6 AND e=2 THEN
e=3:i=l-5:GOTO 2395
2391 IF l>6 AND e=3 THEN e=2:i=l-5
2395 n=nc+2:c=1:GOSUB 5300
2400 NEXT l
2410 gs=1:GOTO 2205
2420 FOR k=1 TO nv:x1=0:x2=1500/ti:y1=(3
2000-k*il)/ti:y2=y1+(il-500)/ti:c=1
2425 e=p(3):i=k:IF k>6 AND e=2 THEN e=3:
i=k-5
2430 IF k>6 AND e=3 THEN e=2:i=k-5
2435 GOSUB 2890:NEXT
2500 control%(0)=4:control%(1)=0:GOSUB 2
755
2501 IF INKEY$="" THEN 2501
2505 RETURN
2600 '-------------------------------
2605 ' carga controlador de pantalla
2610 '-------------------------------
2615 entrada=HIMEM+1
2620 par.in%(0)=p(1):par.in%(1)=1:par.in
%(2)=1:par.in%(3)=1:par.in%(4)=1
2625 par.in%(5)=1:par.in%(6)=1:par.in%(7
)=1:par.in%(8)=1:par.in%(9)=1
2630 control%(0)=1:control%(1)=0:control
%(3)=10
2635 CALL entrada (a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
2640 RETURN
2645 '---------
2650 ' texto
2655 '---------
2660 control%(0)=12:control%(1)=1
2665 coord.in%(0,0)=0:coord.in%(1,0)=t
2670 GOSUB 2755
2675 control%(0)=13:control%(1)=0
2680 ang=(d*2*3.14159)/360
2685 par.in%(0)=ang:par.in%(1)=COS(ang)
2690 par.in%(2)=SIN(ang):GOSUB 2755
2695 control%(0)=22:control%(1)=0:par.in
%(0)=c
2700 GOSUB 2755
2705 control%(0)=8:control%(1)=1:control
%(3)=LEN(textos$)
2710 FOR ch=1 TO LEN(textos$)
2715 par.in%(ch-1)=ASC(MID$(textos$,ch,1)
)
2720 NEXT ch
2725 coord.in%(0,0)=x:coord.in%(1,0)=y
2730 GOSUB 2755
2735 RETURN
2740 '--------------------
2745 '  acceso al GSX
2750 '--------------------
2755 CALL entrada(a,a,control%(0),par.in
%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.ou
t%(0,0))
2760 RETURN
2765 '----------------------------
2770 '  dibuja una recta (DRAW)
2775 '----------------------------
2830 entrada=HIMEM+1
2835 control%(0)=6:control%(1)=2:GOSUB 2
880
2840 control%(0)=15:control%(1)=0:par.in
%(0)=e:GOSUB 2880
2845 control%(0)=17:control%(1)=0:par.in
%(0)=c:GOSUB 2880
2850 RETURN
2880 CALL entrada (a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
2885 RETURN
2890 '----------------------------
2895 ' rutina barra
2900 '----------------------------
2905 GOSUB 2980
2910 control%(0)=23:control%(1)=0:par.in
%(0)=e
2915 GOSUB 2980
2920 control%(0)=24:control%(1)=0:par.in
%(0)=i
2925 GOSUB 2980
2930 control%(0)=25:control%(1)=0:par.in
%(0)=c
2935 GOSUB 2980
2940 control%(0)=11:control%(1)=2:contro
l%(5)=1
2945 coord.in%(0,0)=x1:coord.in%(1,0)=y1
2950 coord.in%(0,1)=x2:coord.in%(1,1)=y2
2955 GOSUB 2980
2960 RETURN
2965 '-------------------------
2970 ' acceso al GSX
2975 '-------------------------
2980 CALL entrada(a,a,control%(0),par.in
%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.ou
t%(0,0))
2985 RETURN
3000 pi=3.1415927R
3001 ngt=0:FOR o=1 TO nc:ngt=ngt+gra(o,1
):NEXT
3002 i=0
3010 x1=0
3020 FOR l=1 TO nc
3025 e=p(3):i=i+1:IF i>6 AND e=2 THEN e=
3 :i=i-5
3026 IF i>6 AND e=3 THEN e=2 :i=i-5
3030 n=20
3031 se=(gra(l,1)*2*pi/ngt)/(n-1)
3035 coord.in%(0,n+1)=16000/ti:coord.in%
(1,n+1)=16000/ti
3040 FOR k=1 TO n
3045 x1=x1+se
3050 coord.in%(0,k)=(16000+10000*SIN(x1)
)/ti
3055 coord.in%(1,k)=(16000+10000*COS(x1)
)/ti
3060 NEXT k
3065 coord.in%(0,0)=16000/ti:coord.in%(1
,0)=16000/ti
3066 n=n+1
3070 GOSUB 5300
3080 IF l<12 THEN x1=x1-(gra(l+1,1)*2*pi
/ngt)/(n-1)
3085 textos=hc(l):t=1:d=90:x=coord.in%(0
,n/2):y=coord.in%(1,n/2):c=1
3086 IF p(7)=1 THEN np=gra(l,1)*100/ngt:
textos=textos+" ("+RIGHT$(STR$(np),LEN(S
TR$(np))-1)+"%)"
3087 IF x<16000/ti THEN x=x-400*LEN(text
o$)
3089 GOSUB 2645
3090 NEXT l
4000 GOTO 2500
4500 FOR l=1 TO 22:PRINT FN at$(24,1)+SP
ACE$(60):NEXT:a$=CHR$(9):PRINT hcuf:GOTO
 205
5000 '--------------------------------
5010 '  instala la rutina de salto
5020 '     a 0005h para gsx
5030 '--------------------------------
5040 cl$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":PRINT
 cl$
5050 MEMORY HIMEM-7
5060 entrada=HIMEM+1
5070 RESTORE 5150
5080 FOR n=1 TO 7
5090 READ byte
5100 POKE HIMEM+n, byte
5110 NEXT n
5120 DIM control%(5),par.in%(79),coord.i
n%(1,74),par.out%(44),coord.out%(1,74)
5130 '
5140 ' - - - - - - - - - - - - - - - - -
5150 DATA &h50:'LD D,B
5160 DATA &h59:'LD E,C
5170 DATA &h0e,&h73:'LD C,73h
5180 DATA &hc3,&h05,&h00:' JP 0005h
5190 ' - - - - - - - - - - - - - - - - -
5200 RETURN
5300 '------------------------------
5310 '   dibuja poligono relleno
5320 '------------------------------
5330 control%(0)=23:control%(1)=0:par.in
%(0)=e:GOSUB 5380
5340 control%(0)=24:control%(1)=0:par.in
%(0)=i:GOSUB 5380
5350 control%(0)=25:control%(1)=0:par.in
%(0)=c:GOSUB 5380
5360 control%(0)=9:control%(1)=n:GOSUB 5
380
5370 RETURN
5380 CALL entrada (a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
5390 RETURN
```

MENU PRINCIPAL

1 DISPOSITIVO DE SALIDA : PANTALLA IMPRESORA
2 CALIDAD DE IMPRESORA : ALTA CALIDAD BORRADOR
3 ESTILO DE RELLENADO : SOMBREADO RALLADO
4 TIPO DE DIAGRAMA : BARRAS LINEAS SECTORES SUPERFICIES
5 TAMAÑO DEL GRAFICO : MAXIMO MEDIANO PEQUEÑO
6 MARCAR MEDIA : SI NO
7 MARCAR VALORES EXACTOS: SI NO
8 CAMPOS SEPARADOS : SI NO

C = CREAR GRAFICO
M = MOSTRAR GRAFICO
S = SALIR DEL PROGRAMA



Modificación del Basic para usar GSX

COMO este programa utiliza el sistema GSX de gráficos, para poder ejecutarlo es necesario realizar una pequeña modificación en el intérprete de BASIC Mallard (el fichero BASIC.COM).

Como esta modificación afecta al espacio libre que el BASIC deja para programa, mi consejo es que realicéis la modificación sobre una copia del BASIC. Para ello formatead un disco y, usando PIP o Locoscript, copiad a él los siguientes ficheros:

BASIC.COM.
GSX.SYS.
DDFXHR8.PRL.
DDFXLR8.PRL.
DDSCREEN.PRL.
GENGRAF.COM.

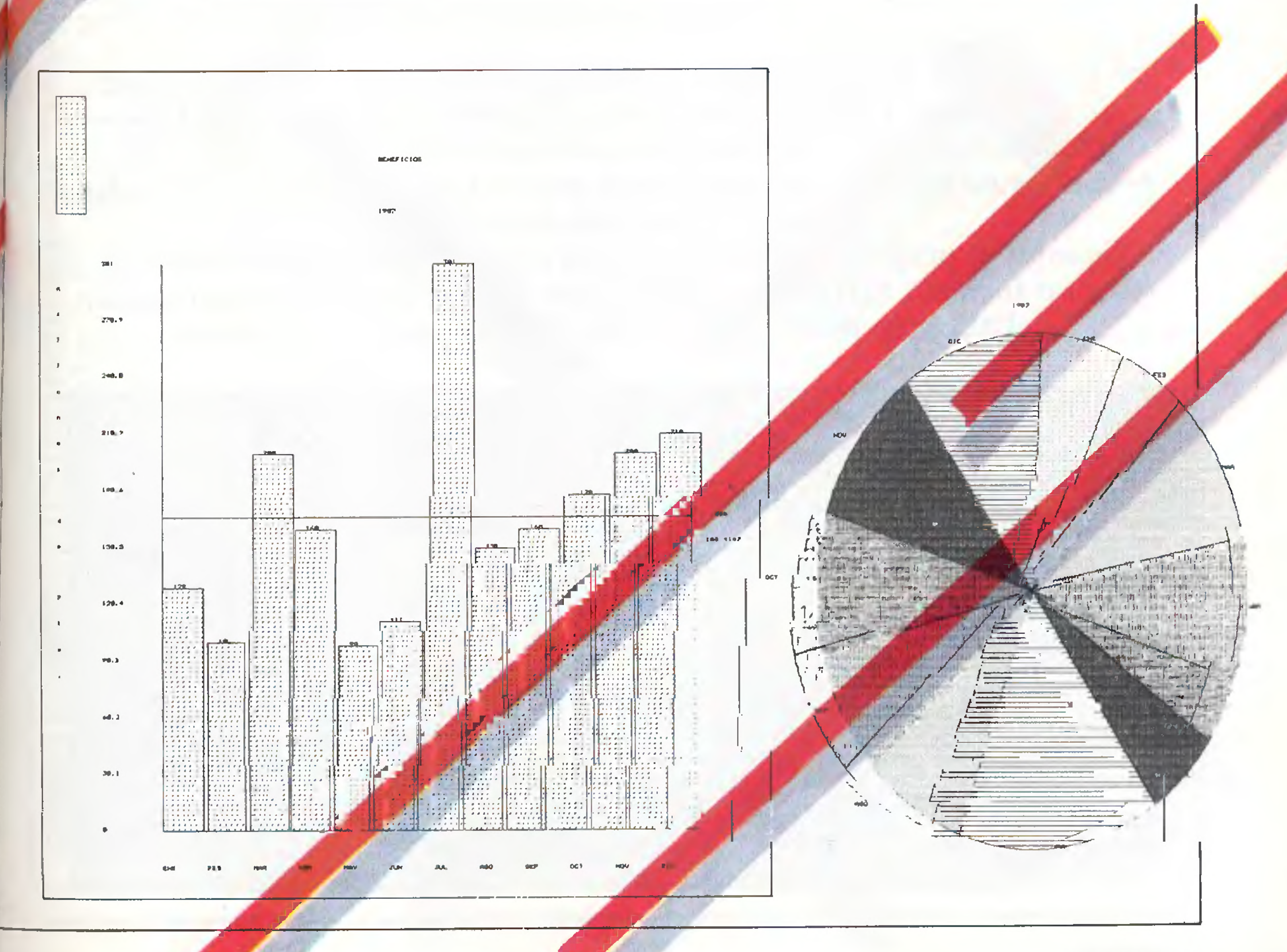
Además, tenéis que crear un fichero ASCII (lo podéis hacer con Locoscript, usando la opción «Hacer fichero ASCII») con e nombre ASSIGN.SYS, que deberá quedar en el mismo disco que los demás, y cuyo contenido ha de ser:

21 @:DDFXHR8.
22 @:DDFXLR8.
11 @:DDHP7470.
01 @:DDSCREEN.

Una vez que tengáis todos estos ficheros en el disco, y estando en CP/M, tenéis que escribir (con el disco introducido en la unidad de discos):

GENGRAF BASIC.COM.

De este modo el BASIC queda modificado permanentemente. El efecto de esta modificación es que, al cargarlo, él mismo se encarga de cargar en memoria la parte residente de GSX, lo que permite que el programa que publicamos en éstas páginas pueda realizar los gráficos. Cuando ejecutéis este programa BASIC que publicamos, debe estar en el mismo disco en que está el BASIC modificado y los ficheros de tipo «.PRL» y «.SYS».





TECLA A TECLA

TIC-TAC

Se trata de un sencillo juego educativo remitido por Xavier Artigas, de Barcelona. Utiliza el sistema GSX para crear en la pantalla el gráfico del reloj, y resultará un programa útil para que los más pequeños no se envicien con los relojes de lectura digital y aprendan a leer las clásicas manecillas.

Cuando el programa pregunta la hora hay que contestar dando la hora en formato HH:MM, es decir, dos dígitos para la hora seguidos del símbolo dos puntos ":" dos dígitos para los minutos.

Modificación del Basic para usar GSX

Como este programa utiliza el sistema GSX de gráficos, para poder ejecutarlo es necesario realizar una pequeña modificación en el intérprete de BASIC Mallard (el fichero BASIC.COM).

Como esta modificación afecta al espacio libre que el BASIC deja para programa, mi consejo es que realicéis la modificación sobre una copia del BASIC. Para ello formatear un disco y, usando PIP o Locoscript, copiad a él los siguientes ficheros:

BASIC.COM
GSX.SYS
DDFXHR8.PRL
DDFXLR8.PRL
DDSCREEN.PRL
GENGRAF.COM

Además tenéis que crear un fichero ASCII (lo podéis hacer con Locoscript, usando la opción «hacer fichero ASCII») con el nombre ASSIGN.SYS, que deberá quedar en el mismo disco que los demás, y cuyo contenido ha de ser:

21 @:DDFXHR8
22 @:DDFXLR8
11 @:DDHP7470
01 @:DDSCREEN

Una vez que tengáis todos estos ficheros en el disco, y estando en CP/M, tenéis que escribir (con el disco introducido en la unidad de discos):

GENGRAF BASIC.COM

De este modo, el BASIC queda modificado permanentemente. El efecto de esta modificación es que, al cargarlo, él mismo se ocupa de cargar en memoria la parte residente de GSX, lo que permite que el programa que publicamos en estas páginas pueda realizar los gráficos. Cuando ejecutéis este programa BASIC que publicamos, debe estar en el mismo disco en que está el BASIC modificado y los ficheros de tipo «PRL» y «SYS».








```
10 '*************'
20 '* TIC  TAC *'
30 '*************'
40 '*X. Artigas*'
50 '* (C) 1988 *'
60 '*************'
70 '
80 '
90 '
100 DEFSTR h
110 hesc=CHR$(27):hbeep=CHR$(7)
120 home=hesc+"H":hcls=hesc+"E"+home
130 hpos=hesc+"q":hneg=hesc+"p"
140 DEF FN at$(x,y)=hesc+"Y"+CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
150 hcun=hesc+"e":hcuf=hesc+"f"
160 GOSUB 900:GOSUB 1100
170 esch=32767/640:escv=32767/360
180 PRINT hcls; SPC(35);hneg+"      TIC TAC      "+hpos
190 PRINT FN at$(10,5);"¿ Cual es tu nombre ?";hcun:PRINT:PRINT SPC(15);:LINE INPUT hname
200 IF hname="" THEN 190
210 PRINT FN at$(10,10);"¿ Dime un numero ?":PRINT:PRINT SPC(15);:LINE INPUT hfav
220 fav=VAL(hfav)
230 IF fav=0 AND hfav<>"0" THEN 210
240 RANDOMIZE fav
250 PRINT hcls; SPC(35);hneg+"      TIC TAC      "+hpos
260 e=1:c=1:coord.in%(0,0)=1:coord.in%(0,1)=1:coord.in%(1,0)=1:coord.in%(1,1)=1:GOSUB 1200
270 '
280 'AHORA DIBUJAMOS UN RELOJ'
290 '
300 pi=3.1415927R:ste=(2*pi)/12
310 x=300:y=200:rel=par.out%(4)/par.out%(3):r=75:r1=95
320 n=4:e=1:c=1:coord.in%(0,0)=(x-220)*esch:coord.in%(0,1)=(x+220)*esch:coord.in%(0,2)=(x+220)*esch:coord.in%(0,3)=(x-220)*esch
330 coord.in%(1,0)=(y-110)*escv:coord.in%(1,1)=(y-110)*escv:coord.in%(1,2)=(y+110)*escv:coord.in%(1,3)=(y+110)*escv:GOSUB 1450
340 n=4:e=1:c=1:coord.in%(0,0)=(x-225)*esch:coord.in%(0,1)=(x+225)*esch:coord.in%(0,2)=(x+225)*esch:coord.in%(0,3)=(x-225)*esch
350 coord.in%(1,0)=(y-115)*escv:coord.in%(1,1)=(y-115)*escv:coord.in%(1,2)=(y+115)*escv:coord.in%(1,3)=(y+115)*escv:GOSUB 1450
360 FOR oras=0 TO 12
370 e=1:c=1
380 coord.in%(0,0)=esch*(x+rel*r*SIN(ste*oras))
390 coord.in%(1,0)=escv*(y+r*COS(ste*oras))
400 coord.in%(0,1)=esch*(x+rel*r1*SIN(ste*oras))
410 coord.in%(1,1)=escv*(y+r1*COS(ste*oras))
420 GOSUB 1200
430 NEXT
440 '
450 'Y AHORA LAS AGUJAS
460 '
470 gra=INT(RND(1)*12)+1:peq=INT(RND(1)*12)+1
480 e=1:c=1:r=70:r1=40
490 coord.in%(0,0)=esch*x:coord.in%(1,0)=escv*y
500 coord.in%(0,1)=esch*(x+rel*r*SIN(ste*gra))
510 coord.in%(1,1)=escv*(y+r*COS(ste*gra))
520 GOSUB 1200
530 coord.in%(0,0)=esch*x:coord.in%(1,0)=escv*y
540 coord.in%(0,1)=esch*(x+rel*r1*SIN(ste*peq))
550 coord.in%(1,1)=escv*(y+r1*COS(ste*peq))
560 IF gra>6 THEN peq=peq-1
570 IF peq=0 THEN peq=12
580 IF gra=12 THEN gra=0:peq=peq+1
590 GOSUB 1200
600 pre=pre+1
610 va=1
620 PRINT FN at$(30,25);"¿ QUE HORA ES ?      > ";SPACE$(30);STRING$(30,8);hneg;
630 LINE INPUT hora:PRINT hpos
640 IF INSTR(hora,":")=0 THEN 620
650 IF LEN(hora)>5 THEN 620
660 ora=VAL(LEFT$(hora,INSTR(hora,":")-1))
670 mi=VAL(RIGHT$(hora,LEN(hora)-INSTR(hora,":")))
680 IF ora>12 THEN 620
690 IF ora<1 THEN 620
700 IF mi>59 THEN 620
710 IF mi<0 THEN 620
720 IF mi/5 <>INT(mi/5) THEN 620
730 IF mi<>gra*5 THEN va=0:GOTO 620
740 IF ora<>peq THEN va=0:GOTO 620
750 PRINT FN at$(30,15);hneg;"ASI ES, SON LAS ";peq;":";gra*5;"h.";hpos
760 res=res+va
770 PRINT FN at$(20,25);"Pulsa 'CAN' para resultados, otra tecla para seguir."
780 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 780
790 IF a$=CHR$(8) THEN 810
800 GOTO 250
810 PRINT hcls; SPC(35);hneg+"      TIC TAC      "+hpos
820 PRINT:PRINT:PRINT SPC(10);hname;" :"
830 PRINT:PRINT SPC(10);"Te he hecho ";pre;"preguntas, y me has respondido a la primera, ";res
840 PRINT:PRINT SPC(10);"eso representa un ";(res/pre)*100;"%"
850 PRINT FN at$(10,20);"Pulsa 'CAN' para abandonar, otra tecla para seguir."
860 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 860
870 IF a$=CHR$(8) THEN PRINT hcls;hcun:END
880 GOTO 250
890 END
900 '----------------------------------
910 '  instala la rutina de salto
920 '     a 0005h para gsx
930 '----------------------------------
940 cl$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":PRINT cl$
950 MEMORY HIMEM-7
960 entrada=HIMEM+1
970 RESTORE 1050
980 FOR n=1 TO 7
990 READ byte
1000 POKE HIMEM+n,byte
1010 NEXT n
1020 DIM control%(5),par.in%(79),coord.in%(1,74),par.out%(44),coord.out%(1,74)
1030 '
1040 ' - - - - - - - - - - - - - - - -
1050 DATA &h50:'LD D,B
1060 DATA &h59:'LD C,B
1070 DATA &h0e,&h73:'LD C,73h
1080 DATA &hc3,&h05,&h00:' JP 0005h
1090 ' - - - - - - - - - - - - - - - -
1100 '------------------------------
1110 ' carga controlador de pantalla
1120 '------------------------------
1130 entrada=HIMEM+1
1140 par.in%(0)=1:par.in%(1)=1:par.in%(2)=1:par.in%(3)=1:par.in%(4)=1
1150 par.in%(5)=1:par.in%(6)=1:par.in%(7)=1:par.in%(8)=1:par.in%(9)=1
1160 control%(0)=1:control%(1)=0:control%(3)=10
1170 CALL entrada (a,a,control%(0),par.in%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.out%(0,0))
1180 '
1190 '
1200 '---------------------------
1210 '   dibuja una recta (DRAW)
1220 '---------------------------
1230 '
1240 '
1250 '
1260 '
1270 '
1280 '
1290 '
1300 '
1310 '
1320 '
1330 entrada=HIMEM+1
1340 control%(0)=6:control%(1)=2:GOSUB 1430
1350 control%(0)=15:control%(1)=0:par.in%(0)=e:GOSUB 1430
1360 control%(0)=17:control%(1)=0:par.in%(0)=c:GOSUB 1430
1370 RETURN
1380 '
1390 '
1400 '
1410 '
1420 '
1430 CALL entrada (a,a,control%(0),par.in%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.out%(0,0))
1440 RETURN
1450 '------------------------------
1460 '     dibuja poligono relleno
1470 '------------------------------
1480 control%(0)=23:control%(1)=0:par.in%(0)=e:GOSUB 1530
1490 control%(0)=24:control%(1)=0:par.in%(0)=i:GOSUB 1530
1500 control%(0)=25:control%(1)=0:par.in%(0)=c:GOSUB 1530
1510 control%(0)=9:control%(1)=n:GOSUB 1530
1520 RETURN
1530 CALL entrada (a,a,control%(0),par.in%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.out%(0,0))
1540 RETURN
```

PLAN-IT

CONTROL BRITANICO

Todos los hombres, al fin y al cabo, desarrollamos una actividad económica. Cuanto mayor se hace dicha actividad, más compleja se vuelve, es entonces cuando el registro y control se hace más necesario. De Gran Bretaña nos llega este planificador personal.



Menú principal de PLAN-IT.



Estas son las posibilidades de CARD-INDEX.

PLAN-IT es en realidad una especie de libro de cuentas personal. La finalidad del programa es que el usuario disponga de una herramienta que le facilite la labor de control de su economía. Lo primero que hay que señalar es que tanto el software como el manual están escritos en el más pulcro y correcto inglés que podamos encontrar. Así que los desconocedores de este idioma ya pueden ir pensando en comprarse otro, pues la lectura del manual es prácticamente obligatoria si se pretende trabajar con Plan-it.

Una vez superado el trauma idiomático, pasemos a ver de cerca el programa. Desarrollado en su práctica totalidad en Mallard Basic, Plan-it incorpora las posibilidades de este lenguaje en cuanto a la gestión de ficheros, pero, sin embargo, también se deja notar la lentitud de intérprete en determinados momentos. Así, y aunque todos los programas se cargan al disco RAM —la unidad M—, cuando se activa cualquier opción del menú principal la transición a la función elegida llega a ser en algunas ocasiones ciertamente tediosa. Por cierto, el programa exige que no haya ningún fichero en el disco RAM, aunque le sobre espacio para poner sus propios ficheros.

Cuatro programas

En realidad, Plan-it consta de cuatro grandes programas: Cuentas personales, Gestión de tarjetas, Diario y Cálculo de préstamos. Decimos cuatro y no tres, como afirma el manual, ya que la opción de cálculo de préstamos en la versión original figuraba como un programa ajeno al propio Plan-it, y se ponía en marcha desde el sistema operativo. Mientras que en la versión que viene en el disquete, esta función está integrada en la aplicación y se activa desde el menú principal, como cualquier otra opción.

La primera de las opciones, Cuentas personales, permite controlar hasta veinticuatro cuentas, una cuenta de cash, nueve tarjetas de crédito —con su registro de cuentas correspondiente— y los cheques. Un detalle muy interesante y que no podemos dejar de señalar, es el que todos los datos de las diferentes cuentas están a su

vez interrelacionados, de forma tal que si el usuario extiende un cheque contra una cuenta bancaria registrada dentro de las veinticuatro cuentas personales, inmediatamente el movimiento queda registrado y descontado del saldo.

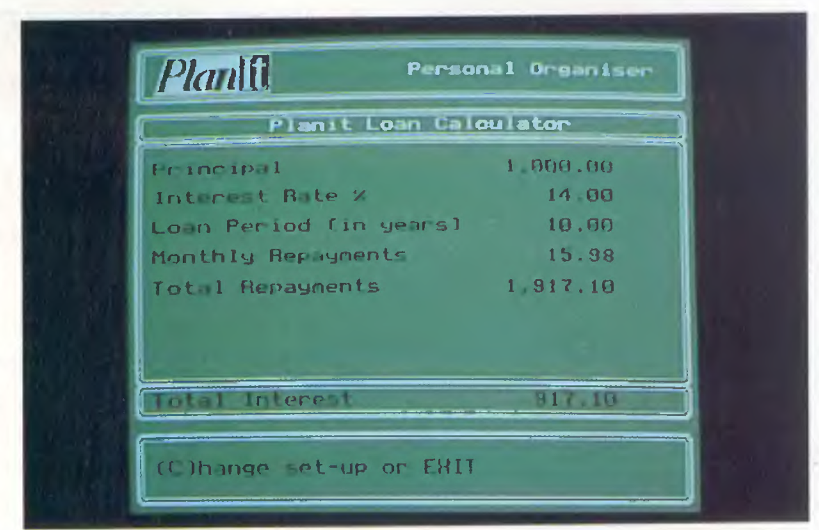
Es significante que el propio programa realiza el balance mensual de gastos e ingresos, y de este balance extrae un saldo de carácter activo para el siguiente mes. Así, el saldo total se ve actualizado con el saldo del mes anterior. También gracias a las posibilidades de seguimiento de toda la información registrada, es posible llevar a cabo análisis completos de todos los movimientos económicos que hemos hecho durante un tiempo determinado.

La Gestión de tarjetas no es ni más ni menos que un archivo donde almacenamos y controlamos la información referente a nuestras tarjetas de crédito. Podríamos decir que es una microbase de datos para tarjetas de crédito, en ella introduciremos todos los datos de cada una de nuestras tarjetas (tipo, número, fecha de caducidad, operaciones, etcétera). De hecho, el manual habla de registros y campos refiriéndose a las fichas individuales para cada tarjeta y a los datos que puede contener.

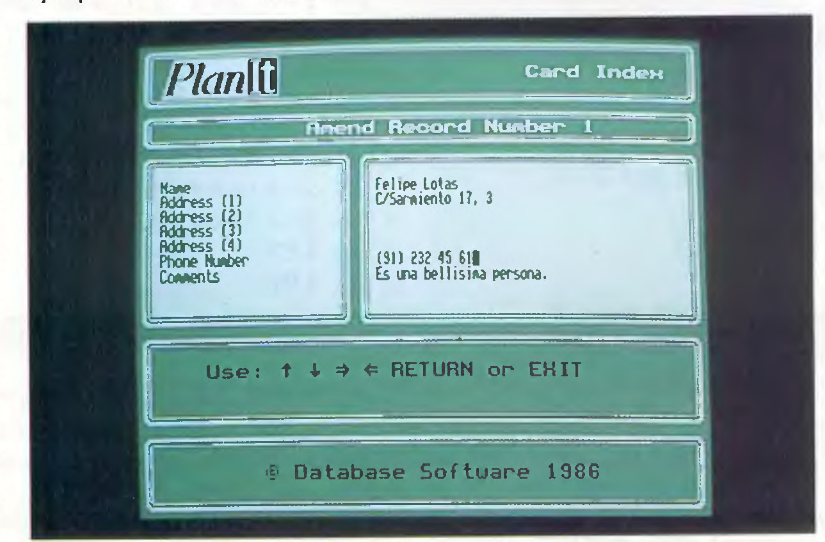
La siguiente opción, Diario, hace posible llevar un apunte diario de todos nuestros movimientos económicos. Son detalles muy gratos la facilidad a la hora de introducir la información, la búsqueda rápida, las posibilidades de estructuración y las diferentes salidas por pantalla e impresora.

Los datos con que trabaja el Diario están permanentemente en memoria, de ahí la rapidez en la búsqueda. Admite hasta un máximo de doscientas entradas por fichero, pero si sobrepasamos este límite, el programa nos propone la posibilidad de grabar los datos sobrantes en un fichero distinto.

El cálculo de préstamos se lleva a cabo con la última de las opciones. Al activarla hay que introducir el volumen pedido, el tipo de interés y el período de tiempo. El programa calculará cuánto habrá que pagar al mes, el total a pagar y lo que realmente supone de aumento sobre el precio primario. Una vez aparecen en la pantalla los resultados, es posible modificar cualquiera de los parámetros introducidos.



Ejemplo de cálculo de intereses.



Edición de una ficha del CARD-INDEX.

En pocas palabras

En resumen, Plan-it es un interesante programa que permite el control día a día de todos nuestros movimientos económicos. Debido a semejante especialización, no es un producto, evidentemente, dirigido a la gran mayoría de usuarios, sino más bien a un grupo muy reducido cuyas necesidades de planificación exigen un control riguroso.

Por otra parte, el principal y mayor problema es que no haya sido traducido al castellano. De entrada ya quedan eliminados todos aquellos que desconozcan el inglés, o que, simplemente, no quieran molestarse con la labor de traducírselo todo. Si a pesar de todo ello se adquiere el paquete, la engorrosa tarea de andar con un diccionario a mano está garantizada. De todas formas, Plan-it es un gran programa que choca con el problema del idioma.

E. H. P.

CREADO POR: DATABASE SOFTWARE.

DISTRIBUYE: POWERLINE. Teléfono (943) 61 51 47.

LO MEJOR: La cantidad de posibilidades de tratar la información.

LO PEOR: Nadie se ha preocupado de hacer una versión en castellano.

Gráficos sencillos

PARA los que no quieran usar las rutinas plot y draw publicadas en el número 29 de AMSTRAD USER, Carlos Linares López, de Móstoles (Madrid), ofrece la posibilidad de trazar rectas, circunferencias y elipses en la pantalla a base del carácter punto. El listado 1 es el que traza una recta y el listado 2 el que traza una circunferencia o una elipse.

```
10 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
20 PRINT"Por favor, introduzca a continu
acion las coordenadas de la salida: a1,a
2"
30 INPUT"a1=";a1
40 INPUT"a2=";a2
50 PRINT"Por favor, introduzca a continu
acion las coordenadas de la llegada: b1,
b2"
60 INPUT"b1=";b1
70 INPUT"b2=";b2
80 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
90 DEF FN locate$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR$
(32+y)+CHR$(32+x)
100 c1=b1-a1
110 c2=b2-a2
120 x=a1:y=a2
130 FOR z=1 TO 900 STEP 0.1
140 IF x>MAX(a1,b1) OR y>MAX(b2,a2) THEN
 200
150 IF x<MIN(a1,b1) OR y<MIN(a2,b2) THEN
 200
160 PRINT FN locate$(x,y);".";
170 x=a1+z*(c1/10)
180 y=a2+z*(c2/10)
190 NEXT
200 END
```

```
10 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
20 PRINT"este programa sirve para la gen
eracion de circunferencias y elipses en
la pantalla."
30 PRINT
40 PRINT"Por favor, introduzca el eje ma
yor";
50 INPUT em
60 PRINT"Ahora, introduzca el eje menor"
;
70 INPUT en
80 PRINT"A continuacion las coordenadas
del centro: x,y";
90 INPUT x,y
100 DEF FN locate$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR
$(32+y)+CHR$(32+x)
110 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
120 PRINT FN locate$(x,y);"."
130 FOR a=0 TO 2*3.14159 STEP 0.1
140 PRINT FN locate$(2.2*COS(a)*em+x,y-S
IN(a)*en);".";
150 NEXT
160 END
```

Fracciones en LocoScript

COMO ya sabéis, en LocoScript el teclado de nuestro PCW nos brinda la oportunidad de escribir algunas fracciones, que son: un octavo, un cuarto, tres octavos, un medio, cinco octavos, tres cuartos y siete octavos, que se obtienen pulsando respectivamente la tecla [ALT] y las teclas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7; pero a la hora de escribir unas fracciones distintas queda bastante feo poner por ejemplo 3/4. La solución a este problema nos la proporciona María del Carmen Carrillo, de Sevilla, y sería: se activa el paso de letra 17, se activa también el superíndice y se pulsa el primer número de la fracción. Después se desactiva el superíndice y se pulsa "/", se activa el subíndice y se pone el otro número de la fracción. Después se desactiva el subíndice y ponemos el paso de letra que teníamos antes. Así podemos conseguir fracciones.

Descomposición en factores primos

BASTA con introducir un número y este corto programa creado por Rubén Aceves lo descompone en sus factores primos. El programa es fiable para números enteros (entre 0 y 65536). Para valores superiores puede dar errores debido al factor de precisión de los números en punto flotante.

```
10 ' ********************************
20 ' *  DESCOMPOSICION DE UN NUMERO  *
30 ' *      EN FACTORES PRIMOS       *
40 ' *-----------------------------*
50 ' *       POR RUBEN ACEVES        *
60 ' ********************************
70 PRINT CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
80 INPUT"Numero";a
90 PRINT:PRINT
100 n=a
110 FOR f=1 TO a
120 b=a
130 c=b/f
140 d=INT(b/f)
150 IF d=c THEN a=a/f:PRINT">";f:f=1
160 IF a=1 THEN PRINT:PRINT"=";n;CHR$(7)
:GOTO 180
170 NEXT f
180 WHILE INKEY$="":WEND
190 GOTO 70

Numero? 116688


> 1
> 2
> 2
> 2
> 2
> 3
> 11
> 13
> 17

= 116688
```

¡Cómo pasa el tiempo!

¿TE das cuenta de lo viejo que eres? Si quieres saber con exactitud cuánto tiempo llevas viviendo, usa este programa que nos envía Víctor Cucarella Cabañas, residente en Valencia. El ordenador te dirá cuánto tiempo llevas vivido en días y en horas.

```
10 REM ********* TU VIDA *********
20 REM **** VICTOR  CUCARELLA ****
30 REM ******* AMSTRAD USER ******
40 cls$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
50 PRINT cls$
60 INPUT"FECHA ACTUAL (d,m,a):",a,b,c
70 INPUT"FECHA DE NACIMIENTO (d,m,a):",a
a,bb,cc
80 x=c-cc:y-b-bb:z=a-aa
90 IF b<bb THEN x=x-1
100 IF c<cc THEN y=y-1
110 PRINT x" AÑOS ";y;" MESES ";z;" DIAS
"
120 dias=z+(30*y)+(365*x)
130 PRINT"HAS VIVIDO ";dias;" DIAS."
140 horas=24*dias
150 PRINT"HAS VIVIDO ";horas;" HORAS."
```

COMPRO-VENDO-CAMBIO

ANDALUCIA

VENDO impresora Amstrad DMP 4000, nueva a estrenar y con garantía. 200 caracteres por sg., carro ancho, NLQ, papel continuo y hojas sueltas. Se vende a la mejor oferta. Teléfono (957) 11 76 19.

VENDO programa para gestión de una consulta, para médicos generales o internistas, para Amstrad PCW 8512. Doctor Castillo. Canchal, 10, 4.°, E. 29003 Málaga. Intercambio por otros programas. Mandar lista.

COMPRO programas y utilidades para PCW 8256, imprescindible manual de instrucciones. También intercambio programas y juegos. Francisco Fernández. Cid Campeador, 14. 23700 Linares (Jaén).

VENDO ordenador Amstrad 664, por 35.000 pesetas, o cambio por impresora Printer 130 o Amstrad DPM 2000-3000. También aceptaría cambio por monitor color. Justo Linares. Teléfono (953) 69 34 31.

OYE, si tienes el libro de Rodnay Zaks en castellano (programación del Z80), Ed. Anaya, Multimedia, o sus fotocopias encuadernadas, te lo cambio por 10 juegos o utilidades CPC y el paquete Siren: digitalizador de voz, sintetizador, magic voice, etcétera, o por 1.500 pesetas. Escribir a: José, Pasaje Flor, 6, 2.° D. 18006 Granada.

BALEARES

CAMBIO programas y juegos para PCW. Poseo Tomahawk, Colossus Chess, Amsfile, Dr. Draw... por Dr. Graph, Batman... Escribir a Gabriel Villalonga Brussotto. 07004 Palma de Mallorca (Baleares), o llama al (971) 29 05 38.

VENDO emulador CGA para PC 1640 o para Hércules. Con él podrás jugar a muchos juegos. Además, regalaré el juego Test Drive. Todo por 500 pesetas. Escribir a Javier Massanet. Sipells, 2, Cala Millor (Mallorca).

VALENCIA

VENDO Amstrad CPC 6128, monitor color, impresora DMP 2000, 20 diskettes. Libros y manuales. Comprado en junio del 87. Perfecto estado. Precio: 110.000 pesetas. Sin impresora: 85.000. Javier Serra, teléfono (96) 254 01 06. Colón, 7. L'Alcudia (Valencia). Llamar preferentemente fines de semana.

VENDO impresora Riteman Super Ft. Compatible Amstrad CPC y PC's de todo tipo. Caracteres Epson e IBM. 120 CPS., cinta retintable, perfecto estado. Precio a convenir. Félix. Teléfono (96) 377 99 35.

CAMBIO juegos CPC 6128. Alcudia de Crespins (Valencia). Escribir a José Antonio Rico Navarro. Pasage Industria Royo, 6. Teléfono 224 03 99. Preguntar por Rico.

CAMBIO programas para el Amstrad PCW 8256/8512. Escribir a Alberto González Gómez. Sueca, 17, pta. 27. 46006 Valencia.

CAMBIo programas para PC 1512. Interesados escribir a Antonio Rubio. Sanchís Bergon, 12, 6.° 46008 Valencia. Contesto a todos.

VENDO y cambio juegos y utilidades para CPC 6128. Interesados escribir a Felipe Villar. Recaredo, 32, 1. 46001 Valencia. Para comprar, sólo en Valencia ciudad; para cambio, toda España.

VENDO programas para el Amstrad PCW 8256. Escribir a Anna Peris Coscolla. Joaquín Olmos, 8, 8.° Catarroja (Valencia).

VENDO programa miniofícina para Amstrad CPC 464. CPC 6128, sin estrenar. Precio: 2.000 pesetas. Juan Carlos López. Apartado 57. Alcacer (Valencia).

CAMBIO programas Amstrad. Ultimas novedades: Hércules, Plus, Platoon, Curso de inglés, etcétera. Javi. Teléfono (96) 357 23 86.

CATALUÑA

CAMBIO todo tipo de programas para Amstrad PC y compatibles. Escribir a: Francisco Delgado Barea. Dalmau, 55, 2.°, 2.ª 08923 Santa Coloma de Gramanet (Barcelona), o llamar al teléfono (93) 392 96 39, por las mañanas.

COMPRO y vendo programas PC 1512, en especial Astronomía, Astrología, Biorritmios y similares. También juegos. Mandad listas: Pere Romani. Apartado 94.226. 08080 Barcelona.

CAMBIAMOS todo tipo de software para PC's compatibles. Club Larry de intercambio. Lo tenemos casi todo, pero nos falta el casi. Juegos, gráficos, gestión, tools, etcétera. Envía lista y te enviamos la nuestra. Montse Bernad, Gran Vía, 16, 7.°, 4.ª 08930 Sant Adrià del Besós (Barcelona). No te lo pierdas.

CLUB FREE-SOFT. Se venden programas PC compatibles. Desde 300 pesetas a 450 pesetas, por disco, según cantidad. Hojas de cálculo, tratamientos de texto, bases de datos, CAD, comunicaciones, utilidades, música, juegos, etcétera. Solicite catálogo gratuito a Free-Soft. Sant Llorenç, 32. 08221 Terrassa.

VENDO Amstrad CPC 6128 con monitor verde, impresora, joystick y unos 100 juegos entre discos y cintas. Interesados preguntar por Joaquín. Teléfono (93) 353 29 39 (Barcelona). Precio sobre unas 90.000 pesetas. Calle Formentera, 29, 3.°, 3.ª

VENDO Amstrad PCW 8256, comprado en mayo 1987, con compilador Pascal/MT+ y Colossus Chess 4. Buen precio. J. Cazkoitia, Rambla, 174, 2.°, 4.ª (Sabadell). Teléfono 726 17 48.

VENDO Amstrad CPC 472 e impresora DMP 2000, 1 joystick, 25 juegos, 40 revistas, 3 manuales. Precio: Sólo 80.000 pesetas. Llamar al teléfono (977) 31 01 30, de Reus, por las tardes, y preguntar por Benjamín.

VENDO unidad de diskette Amstrad, 5 1/4", 360 K. Precio a convenir. Xavier Fité Castellana, avenida Barberá, 114. Sabadell. Teléfono 710 63 06.

GALICIA

VENDO Amstrad CPC 664, disco fósforo, 100 juegos en disco, 25 juegos en cinta, cassette, cables de cassette y de impresora. Joystick, 24 números AMSTRAD USER. Perfecto estado. Precio: 80.000 pesetas. Teléfono (986) 23 61 39 (Vigo).

COMPRO, cambio y vendo programas para PCW 8256-512. Tengo todo, más de 85 programas (juegos y utilidades). Con instrucciones. Muy baratos. Vidal Díaz Cotón. San Pedro de Mezonzo, 28, 4.°, C-D. 15701 Santiago (La Coruña).

VENDO CPC 6128, monitor color. Sin apenas uso. Precio aproximado 100.000 pesetas. Se acompaña manual y programas de regalo. Además regalo Colussus Chess 4, Green Beret y Fernando Martín, valorados en 8.000 pesetas. Interesados llamar a Manuel Carneiro. Teléfono (981) 38 54 40. El Ferrol (Galicia). De 22 a 22.30 horas.

VENDO el siguiente lote, compuesto: Ordenador

Amstrad 6128 con monitor en color, 93 programas originales en cinta, 36 programas originales en disco, 126 discos y 60 cintas con programas comerciales con un total de 800 programas, manuales, libros, revistas, etcétera. Todo ello valorado en 600.000 pesetas. Vendo el lote por 150.000 pesetas, negociables. Dirigirse a: Carlos Rueda Rodríguez. Avenida de Santiago, 32, 4.° A. 32001 Orense. Teléfono (988) 21 36 60.

PAIS VASCO

PC 1640. Si quieres conseguir los mejores juegos para compatiles PC, escríbenos a Grupo de Cálculo. Apartado de Correos 732, 01080 Vitoria (Alava).

ASTURIAS

VENDO y cambio programas para PC. Tengo unos 45. Quisiera contactar con usuarios de PC. Teléfono 22 16 65. García Conde, 9, 4.° C. 33001 Oviedo. Preguntar por P. Luque.

COMPRO, vendo y cambio todo tipo de programas para PCW y PC. Tengo una lista importante. Interesados escribir a Daniel M. F. Magnus Blikstad, 52, 11.° C. 33207 Gijón. Contesto a todas las cartas.

CAMBIO todo tipo de programas de PC compatibles. Remíteme tu lista, aunque no sea extensa. Garantizo respuesta y seriedad. José María Rodríguez Felgueres. Funcionario de Correos. Gijón. Teléfono (985) 14 94 08.

MURCIA

CAMBIO programas para PCW y CPC 6128. Mandar lista a Eduardo García Marcilla. Gran Vía, 42, 6.° D. 30005 Murcia.

CASTILLA

¡ESCUCHAR! Vendo juegos para el CPC, por sólo 60 pesetas. Tengo más de trescientos, como: Predator, Billy el Barriobajero 2, Platoon, Rastan, etcétera. Interesados escribir a: David Gutiérrez Crespo. Menéndez Pidal, 1, 1.° C. 34004 Palencia. Llamar al teléfono (988) 72 82 92. También cambio, pero sólo últimas novedades, o solo disco. También tengo utilidades.

COMPRO y cambio programas para PC. Escribir a Carlos. Apartado 387. 09080 Burgos.

ARAGON

VENDO CPC 6128. Impresora BX 1000, disco de silicio 256 K. Ratón modulador TV y 20 discos. Llenos de programas comerciales, Wordstar, Multiplan, Tasword, etcétera. Precio a convenir. Teléfono (976) 22 30 78. Zaragoza.

CLUB AMSTRAD FLOPPY DISC. Compro, vendo y cambio. Máxima seguridad, dos años de funcionamiento, últimas novedades, Abadía del crimen, Arkanoid II, Target, Renegade. Animo, muchachos. Vicarderera, 7, 3.° 22003 Huesca, o bien llamar al teléfono (974) 22 72 88. Toda España en disco. Es tu oportunidad, escríbeme. Gracias.

CANARIAS

VENDO y cambio juegos y copiones. Los últimos como Platoon, Arkanoid II, Bubble, Ghost, Bubble Bobble, Discology II y Discology III. Alberto. Las Palmas Gran Canaria. Mariucha, 159, 1.°. Teléfono (928) 20 05 95.

VENDO ordenador CPC 72 K. A buen precio. Interesados escribir a José Benito Brito Morales. La Cruz, 4. Antigua Fuerteventura. Incluyo gran cantidad y variedad de juegos.

NAVARRA

CAMBIO Club Loto 1512, lotería primitiva, por ordenador, e intercambio programas PC's. A todo el que escriba le enviamos disco con lista de programas y reglamento. Ramón de Miguel. Amazabal, 16, 4.° A. 31880 Leiza (Navarra).

MADRID

VENDO ordenador Amstrad, modelo CPC 6128, con monitor en color, en perfecto estado de funcionamiento y utilizado muy poco. El precio es de 80.000 pesetas, incluyendo: Programas disco: Airwolf, Ajedrez tridimensional (Cyrus II Chess). Programas cinta: Defend of Die, House of Usher, Dbase II, Word Start, Programas en cinta (Microhobby). Libros: Guía del usuario en español, 40 juegos educativos para Amstrad. Programando con Amstrad, Código máquina, Sistema operativo CP/M. Otros: Joystick Quick Shot II, cable de conexión a cassette externo, año de suscripción a la revista AMSTRAD USER (1988-1989), números atrasados de la misma revista. Los interesados dirigirse al teléfono 203 09 14 de Madrid, de 8 de la tarde en adelante (Juan).

VENDO Amstrad PCW 8512 de 1 año de servicio, en perfectas condiciones. Se incluye impresora. Precio: 70.000 pesetas. Llamar al teléfono (91) 445 72 73, en horas de comercio.

VENDO impresora DPM 4000, carro ancho 136 col. y 200 cps, nueva, sin desprecintar, con 20 por 100 de descuento. Antonio, teléfono (91) 450 47 89.

VENDO cinta impresora PCW 9512. Precio: 1.700 pesetas. Llamar al teléono 448 71 06, al mediodía (Madrid).

VENDO Amstrad CPC 6128, fósforo verde, poco usado, manual de instrucciones, 11 discos (maestros, base datos, juegos), fundas, varias revistas, libros. Precio: 70.000 pesetas. Llamar al teléfono (91) 462 25 07. Preguntar por Ana María.

VENDO ordenador CPC 6128, con libros, 7 cintas, 10 discos, sintetizador de voz en castellano, con cinta, 2 joystick, 3 libros, 60 revistas, cable para dos joystick cassette con cable. Todo por 80.000 pesetas. Interesador llamar al teléfono (91) 656 33 33. Preguntar por José.

INTERESADOS en formar un club para el PCW 8256 llamar a los teléfonos 742 38 02 ó 204 18 69, enviando lista de juegos. Conrado del Campo, 11, bajo D, esc. dcha., o Caunedo, 41. Nombre del club, PCW-CHIP.

CAMBIO juegos, programas y trucos para PC1512. Enviar listas a Jaime Ruiz. La Paz, s/n. 28723 Madrid. Teléfono (91) 843 32 45.

VENDO Amstrad CPC 6128 FV. Pefecto estado. 150 revistas y cables para cassette, un joystick y un interface para 2 joystick, un modulador para TV y 30 discos de software (250.000) con juegos, dibujo, procesadores, compiladores, diseño y discos vírgenes, Odjob y ransmat, y 2 cajas (26 discos). Todo por 95.000 pesetas. Teléfono (91) 458 71 96 (comidas o tardes). Preguntar por Ignacio.

RADIOAFICIONADOS. Cambio todo tipo de programas sobre el tema, para el CPC 6128. José R. Merchán. Gta. Los Cármenes, 3, 414. 28047 Madrid. Teléfono (91) 465 14 50.

ANDALUCIA

SIERGON ELECTRONICA, S. A. Francisco Sierra Hernández. Universidad de Texas, 9, bajo. 04005 Almería. Tel. (951) 26 61 94. A.V.M.I.

ELECTRONICA FARADAY. J. Antonio Berrocal Rodríguez. San Antonio, 31. 11201 Algeciras. Tel. (956) 66 60 53-61 12. A.V.M.I.

VIDEO PAL. Sebastián Baro Chaves. Condesa Villafuente Bermeja, 9. 11006 Cádiz. Tel. (956) 22 96 03-04. A.V.M.I.

ROFER. Francisco Romero Rubio. Doctrina, 28. 11402 Jerez de la Frontera. Tel. (956) 34 10 98. A.V.M.

M.S.D. José A. Navarro. Golondrina, 50, portal 12, 1.° dcha. 11500 Puerto de Santa María. Tel. (956) 85 37 80-42 16. A.V.M.I.

TELETRONIC. J. A. Trujillo Vera. Cazadores de Tarifa, 21. 11360 San Roque. Tel. (956) 78 04 43. A.V.M.I.

COMERCIAL AFRICANA DE CEUTA. José Enrique Jiménez. Real, 5. 11701 Ceuta. Tel. (956) 51 42 80. A.V.M.I.

ELECTRONICA MEDICA. Rafael Angel León Luna. José María Herrero, 5, 1.° L. 14005 Córdoba. Tel. (957) 23 80 92. A.V.M.I.

LAVISON ELECTRONICA. Pedro Ruiz Carmona. Camino de la Barca, 3 y 5. 14010 Córdoba. Tel. (957) 26 28 28-84 84. A.V.M.

INFORBASIC. J. Manuel Sánchez Mañas. Plaza Trinidad, 9. 18800 Baza. Tel. (958) 70 21 36. A.V.M.

HECAR. José M. Carmona Morente. Avda. Sierra Nevada, 18. 18008 Granada. Tel. (958) 22 71 85. A.V.

SERMICRO, S. A. José Ruiz. Aben Humeya, 10. 18005 Granada. Tel. (958) 25 21 94. M.I.

ION HUELVA, S. A. José Múgica. Pastillo, 20. 21006 Huelva. Tel. (955) 22 46 76. A.V.M.I.

AMARO Y ORTEGA. Fernando Amaro Ruiz. Alicante, 10. 23006 Jaén. Tel. (953) 25 00 46. A.V.

C.P.U. INFORMATICA, S. C. José Rodríguez Rodríguez. Infante don Fernando, 152. 29200 Antequera (Málaga). Tel. (952) 84 51 10. A.V.M.I.

GIESA. J. Antonio Gómez Martín. La Unión, Ed. Jardín de Recaredo-1B. 29640 Fuengirola. Tel. (952) 47 63 22. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Antonio Rueda de la Torre. Pasaje Frijiliana, 10, local 55. 29003 Málaga. Tel. (952) 31 76 65. M.I.

TODOMIKROS. Luis Núñez. Comedias, 10. 29008 Malaga. Tel. (952) 39 36 95. A.V.M.I.

OFITRONIC. Pedro A. Giménez Hodar. Alvaro de Bazán, 6, 1.° dcha. 29806 Melilla. Tel. (952) 68 84 10. A.V.M.I.

ELECTRONICA DIGITAL, S. A. Francisco Rodríguez. Huerta de la Salud, edificio Prado I. 41004 Sevilla. Tel. (954) 41 45 11-46 01. M.I.

INSERT. Emilia Sánchez Macías. Evangelista, 69-71. 41010 Sevilla. Tel. (954) 45 91 84. M.I.

SERMICRO, S. A. Pedro García. Juan de Vera, 13-B. 41003 Sevilla. Tel. (954) 42 34 53. M.I.

ELANCO, S. A. Fernando Navarro Biot. Fernández de Ribera, 2-B. 41005 Sevilla. Tel. (954) 63 36 70. A.V.M.I.

ARAGON

AUDITEL. José María Doix. José Pellicer, 50. 50007 Zaragoza. Tel. (976) 38 41 12. A.V.

ELECTRONICA ARAGON. Miguel Angel Arpal Espes. Avda. Madrid, 31. 50004 Zaragoza. Tel. (976) 43 96 14. A.V.M.I.

INTERVAT. José M. Genzor Sole. Castelar, 3. 50013 Zaragoza. Tel. (976) 59 44 33. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Rafael Aured. Berenguer de Bardaji, 56-60. 50010 Zaragoza. Tel. (976) 34 57 72. M.I.

ASTURIAS

C.M. GONZALEZ AMADOR Y OTROS, C. B. Soima. Alonso de Ojeda, 12. 33208 Gijón. Tel. (985) 14 38 20. A.V.M.I.

CAÑEDO SERVICIO TECNICO. Leopoldo Cañedo Alvarez. Otero, 13, bajo. 33008 Oviedo. Tel. (985) 22 29 68. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Miguel Angel Alonso. Montes Gamonal, 14. 33012 Oviedo. Tel. (985) 29 98 02. M.I.

BALEARES

REIMICRO. Esteban Gaitano Puche. Antich, 9, bajos. 07013 Palma de Mallorca. Tel. (971) 23 07 37. A.V.M.I.

IRTESA ELECTRONICA. Santiago Aparicio Fontirroig. Teniente Juan Llobera, 29. 07013 Palma de Mallorca. Tel. (971) 28 69 55. A.V.

SELECTRONIC. Antonio Salvador Caules. Mallorca, 20. 07760 Ciudadela (Menorca). Tel. (971) 38 33 11-29 93. A.V.

CANARIAS

AMSTRAD (CANARIAS). Nestor del Pino. Alcalde Ramírez Bethancourt, 17, bajo. 35002 Las Palmas. Tel. (928) 23 11 33. A.V.M.I.

CANTABRIA

ELECTROSAN. F. Serna Cabezas de Herrera. Isaac Peral, 40. 39008 Santander. Tel. (942) 37 59 53-04. A.V.M.I.

INFORMATICA OLICAN, S. A. Isidoro J. Fernández Muñoz. Ruiz Zorrilla, 6, bajo. 39009 Santander. Tel. (942) 31 04 14-56. A.V.M.I.

CASTILLA-LA MANCHA

ELECTRONICA TURRILLO, S. A. Vicente Turrillo Sánchez. Pedrera Baja, 7. 13003 Ciudad Real. Tel. (926) 22 37 74. A.V.M.I.

TECNIMAN, S. L. Julián Rodríguez. Toledo, 117. 13003 Ciudad Real. Tel. (926) 22 00 18-89. A.V.M.

ELECTRONICA LUQUE. Eduardo Luque Bravo. Santos Mártires, 7. 45600 Talavera de la Reina. Tel. (925) 81 42 78. A.V.

ELECTRONICA FE-CAR, C. B. Felipe Sánchez-Escobar García. Avda. Santa Bárbara, 30. 45006 Toledo. Tel. (925) 21 21 45-68 27. A.V.M.

OFIMATICA TOLEDANA, S. A. J. Valentín García Villasevil. Esparteros, 1. 45006 Toledo. Tel. (925) 22 98 95. M.I.

CASTILLA-LEON

REPARACIONES «MAXI» T.V.C. Máximo Pérez Sánchez. Virgen de la Caridad, 4. 05005 Avila. Tel. (918) 22 78 39. A.V.

MICROSAT. Juan Carlos Amo Sáez. Plaza Francisco Sarmiento, 13, bajo. 09005 Burgos. Tel. (947) 22 34 56. A.V.M.I.

DIGITRON. Lucio Sánchez Ramos. Batalla de Clavijo, 13. 24006 León. Tel. (987) 20 33 56. A.V.M.I.

ELECTRONICA JAVIER. José Javier García Medina. Ramírez, 5. 34005 Palencia. Tel. (988) 75 03 74. A.V.M.

JAPAN ELECTRONIC. Fermín Sánchez Sánchez. Plaza de Barcelona, 3, bajo A. 37004 Salamanca. Tel. (923) 24 47 62. A.V.M.I.

HARD TRONIC, C. B. Fernando Pérez Martínez. Pasión, 5-7, ofic. 1-D. 47001 Valladolid. Tel. (983) 35 75 45. A.V.M.I.

MICRO-SERVICE SOIMA. Francisco Martín. General Shelly, 29. 47013 Valladolid. Tel. (983) 47 40 15. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Javier Sanz. P.° Arco Ladrillo, 38. 47007 Valladolid. Tel. (983) 27 76 09. M.I.

NOTA: A=Audio V=Video M=Microinformática I=Informática profesional

CATALUÑA

MADE, S. A. Manel Fons. Ricart, 33. 08004 Barcelona. Tel. (93) 425 27 33. M.I.

SERMICRO. Narcís Batlle. Gran Vía Carlos III, 17-19, tienda 2. 08028 Barcelona. Tel. (93) 411 07 50-018. M.I.

TECNIMODUL ELECTRONICA. Manuel Julián Sánchez. Manuel de Falla, 28-30. 08034 Barcelona. Tel. (93) 205 25 09. A.V.

TECNOLEC, S. A. José García. Pinar del Río, 48-50. 08027 Barcelona. Tel. (93) 340 87 53. A.V.

TELEVIDEO. Antonio Gutiérrez Gracia. Travesera de las Corts, 294. 08029 Barcelona. Tel. (93) 322 23 14. A.V.

P5-QUARK, S. A. Joaquim Palomares Carbo. Llacuna, 162, local 1. 08018 Barcelona. Tel. (93) 300 90 12. M.I.

TECSA ELECTRONICA. Juan Ball-Llosera i Llagostera. Bisbe Lorenzana, 15. 17001 Gerona. Tel. (972) 20 35 73. A.V.M.I.

AUDIOVISIO MAJESTIC. Angel Llasera Blanc. Cristofol de Boleda, 4. 25006 Lérida. Tel. (973) 26 87 85. A.V.M.

Juan Fernández Artero. Trinquet Vell, 19. 43003 Tarragona. Tel. (977) 22 71 05. A.V.

EXTREMADURA

MTO. DE EQUIPOS INFORMATICOS. Sergio Rodríguez Jiménez. Avda. Villanueva, Edif. Stela, 1.° entreplanta. 06004 Badajoz. Tel. (924) 24 18 97. A.V.M.I.

MTO. DE EQUIPOS INFORMATICOS. Sergio Rodríguez. Oviedo, 6, entreplanta. 06800 Mérida (Badajoz). Tel. (924) 30 04 45. A.V.M.I.

ELECTRONICA MUÑOZ. Antonio Muñoz Pérez. Cánovas del Castillo, 16. 06800 Mérida. Tel. (924) 30 07 85. A.V.

MICROELECTRONICA. José Carlos Pulido Duque. Diego María Crehuet, 12, bajo. 10004 Cáceres. Tel. (927) 24 79 24. A.V.M.I.

MTO. DE EQUIPOS INFORMATICOS. Sergio Rodríguez Jiménez. Avda. Ruta la Plata, 4, edif. Pérgolas, semisótano 2, local 1. 1001 Cáceres. Tel. (927) 21 22 92. A.V.M.I.

GALICIA

MASTERHARD, S. L. Manuel Moreno. Magdalena, 213. 15402 El Ferrol (La Coruña). Tel. (981) 35 84 32. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Emilio Pidal. Independencia, 28, bajo. 15002 La Coruña. Tel. (981) 22 10 12. M.I.

TELEVEN. Ramiro Pérez Gudiño. San Jaime, 26, bajo. 15005 La Coruña. Tel. (981) 24 43 85. A.V.M.I.

ZENER ELECTRONICA. Hugo Pedro González Botto. Juan Castro Mosquera, 32, bajo. 15005 La Coruña. Tel. (981) 24 85 47. A.V.M.I.

ELECTRONICA LABARIÑAS. Fernando Rodríguez Labariñas. Carud, 90. 27400 Monforte de Lemos (Lugo). Tel. (982) 40 13 07. A.V.M.

SEVYS. Manuel Míguez Hermida. Curros Enríquez, 21, inter. galerias. 32003 Orense. Tel. (988) 23 26 04. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Isidro Ríos. Menéndez Pelayo, 37. 36206 Vigo. Tel. (986) 29 46 89. M.I.

VIDEO TECNOLOGIA DO CAMPO. Antonio Docampo Comesaña. Ecuador, 8, bajo. 36203 Vigo. Tel. (986) 42 12 79. A.V.M.I.

LA RIOJA

REYMAR. Jesús Elías Reinares Sáenz. Albia de Castro, 10. 26003 Logroño. Tel. (941) 24 26 11. A.V.M.I.

LEVANTE-MURCIA

ESCRITEC. Juan F. Escribano Henares. María Marín, 57. 02004 Albacete. Tel. (967) 23 28 35. A.V.M.I.

APLINSA. Rafael Barrachina. Italia, 4, bajos. 03003 Alicante. Tel. (965) 22 26 32. A.V.M.I.

SAT-VIDEO. Ramón Gil Roche. Eduardo Langucha, 17. 03006 Alicante. Tel. (965) 10 20 53. A.V.M.I.

J. ANDREU C. B. Juan Carlos Andreu Segarra. Avda. de Quevedo, 13. 12004 Castellón. Tel. (964) 20 57 12. A.V.M.I.

VIDEO SONIDO, S. A. Enrique García Mayi. Grecia, 1, bajo. 30203 Cartagena. Tel. (968) 52 57 51. A.V.M.I.

A.D.L. ELECTRONICA. Antonio Díaz López. Miguel Hernández, 1. 30011 Murcia. Tel. (968) 26 52 17. A.V.M.I.

APLINSA. Manuel Martínez. Frenería, 2. 30004 Murcia. Tel. (968) 21 61 23. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Juan Ignacio Jiménez. Miguel de Cervantes Conver. 1.ª F, bloque 5. 30009 Murcia. Tel. (968) 29 44 42. M.I.

KIT INFORMATICA, S. A. José María Babe. Pascual y Genis, 12, 6.° 46002 Valencia. Tel. (96) 352 60 51 A.V.M.I.

MADOC, S. A. Juan José Méndez Garrigues. Horticultor Corset, 16. 46008 Valencia. Tel. (96) 331 72 07. A.V.M.I.

SERMICRO. Juan Vicente Garrido. Torreta Miramar, 2, bajo A. 46020 Valencia. Tel. (96) 362 86 02. M.I.

MADRID

SONICROMA, S. C. Francisco J. Arribas. Sapporo, 10. 28923 Alcorcón. Tel. (91) 612 55 13. A.V.M.I.

E.D.C., S. A. Antonio Riquelme. Méndez Alvaro, 34, edif. 3-4. 28045 Madrid. Tel. (91) 468 12 22. A.V.M.I.

ECU ELECTRONICA CUALIFICADA, S. A. Juan Pedro Atanes. Plaza de Condesa de Gavia, 2. 28003 Madrid. Tel. (91) 233 29 12. A.V.M.I.

P5-QUARK, S. A. Rafael Portabella. Méndez Alvaro, 34. 28045 Madrid. Tel. (91) 468 62 62. M.I.

S.T.O., S.A. Jesús Lorente. Avda. Mediterráneo, 7. 28007 Madrid. Tel. (91) 551 23 95. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Santiago Gonzalo. Avda. Ramón y Cajal, 107. 28043 Madrid. Tel. (91) 416 80 85. M.I.

SONICROMA, S. B. Francisco J. Arribas. Avda. Padre Piquer, 42. 28024 Madrid. Tel. (91) 711 00 62. A.V.M.I.

VISONIC. Manuel Lozano. Santiago de Compostela, 30. 28034 Madrid. Tel. (91) 730 66 32. A.V.M.I.

SERVICIO TECNICO DUAL. José A. Pavón Ramón. Tintas, 4. 28025 Madrid. Tel. (91) 465 78 99. A.V.M.I.

VISONIC, S. A. Hilados, 22. Torrejón de Ardoz. Tel. (91) 676 31 76. A.V.M.I.

NAVARRA

SONAUTO ELECTRONICA. Carlos Labiada Larrea. La Ermita, 5. 31600 Burlada. Tel. (948) 24 22 46. A.V.M.I.

PAIS VASCO

ELECTRONICA GUIPUZCOANA. Miguel Guerrero Pérez. Avda. Madrid, 24 (trasera). 20011 San Sebastián. Tel. (943) 45 82 90. A.V.M.I.

IKERPEN, S. A. Pedro Aguinago. Reyes de Navarra, 7. 01013 Gasteiz. Tel. (945) 28 19 77. A.V.M.I.

ELECTRONICA ARGI GILTZ. Agustín Cid Sancho. Autonomía, 24 (galerías). 48012 Bilbao. Tel. (94) 443 77 93-72 54. A.V.M.

ELECTRONICA LOGICA. Antonio Caro. Licenciado Poza, 40, 1.° dcha. 48011 Bilbao. Tel. (94) 441 43 69. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Ulpiano Rodríguez. Avda. Madariaga, 20. 48014 Bilbao. Tel. (94) 476 06 35. M.I.



Si te gustaron las películas del mes pasado no te pierdas estas. Con ellas disfrutarás a tope del verano.

¡Qué calor!

«Cita a ciegas»

El sueño de todo hombre es quedar con ella. Pero con sueños como ella... ¿Quien necesita pesadillas?

Dirección: Blake Edwards.

Principales intérpretes: Kim Basimger, Bruce Willis.

Editada por: RCA Columbia Pictures.

Cuando a Walter Danis (Bruce Willis) le consiguen una «cita a ciegas» para una importante cena de negocios, se ve envuelto en una comprometedora, divertida y embrollada situación.

Sorprendentemente la noche empieza bastante bien. La chica con la que está citado, Nadia (Kim Basinger) es brillante, sexy y muy guapa. Pero toda la armonía se rompe cuando ella bebe más de la cuenta y convierte la velada y la carrera de Walter en un auténtico desastre.

El mal empeora cuando el ex novio de Nadia, locamente celoso, los encuentra juntos. Y Walter se ve envuelto en una divertida aventura que puede costarle mucho dinero, su salud mental e incluso... la muerte.

«Una auténtica vida de perros»

Principales intérpretes: Howie Mandel, Christopher Lloyd, Cloris Leachman, Colleen Camp, Amy Steel.

Dirección: Melvin Frank.

Editada por: MGM/UA.

¿Qué pasaría si una cuantiosa fortuna fuese a parar a manos de un pequeño salvaje educado por los lobos? Esta es la premisa argumental de una comedia dirigida por Melvin Frank, el chispeante realizador de «Buona sera, señorita Cambell» y «Un toque de distinción».

La exploración de una mina de oro convierte a los Shand en una familia acaudalada. En una de sus expediciones al interior del bosque, su hijo menor, Bobo, se pierde en la nieve. Veintiocho años después, una investigadora interesada en el mundo de los lobos, Penny, encuentra al pequeño de los Shand integrado en una manada junto a la que ha sobrevivido durante este tiempo. Con el regreso del «hombre lobo» se inicia una serie de divertidas situaciones salpicadas de ternura. La herencia del viejo y millonario Henry Shand, quien buscó a su hijo desaparecido hasta la muerte, pasó a manos de su mujer, Margaret, y de su primogénito, Reggie. Margaret ha destinado esta fortuna a dar asilo a los gatos vagabundos y Reggie la ha derrochado jugando y apostando en carreras de caballos. Las cosas se complican cuando, a cuatro patas y emitiendo estridentes aullidos, Bobo regresa al hogar.

«Juego doble»

Un lugar para huir.

Dirección: Richar Lang.

Principales intérpretes: David Janssen, Linda Evans, Steefanie Powers, Allan Garfield.

Editada por: IVS.

Dos grandes figuras de la televisión se reunieron hace diez años en un momento no demasiado álgido de su popularidad para realizar este extrañamente cómico film de aventuras. David Janssen hacía tiempo que había dejado atrás «El Fujitivo». Vuelve con esta película interpretando a Harri Adams que aprovecha la cancelación de sus reuniones de negocios, debida al asesinato del presidente Kennedy, para visitar los casinos de Las Vegas. Su mujer pone tras él un detective por si existe otra mujer, pero





nuestro héroe lo recontrata para que haga lo propio con su mujer, con mejores resultados.

Esta nueva circunstancia le viene que ni pintada a Harry para volver a Las Vegas. Tras varias peripecias toma un avión, intentanto huir del investigador incordiante que es secuestrado y obligado a dirigirse a Grecia; además, su maletín conteniendo medio millón de dólares es confundido con otro parecido.

«Estado crítico»

¿Adivina quién está jugando a los médicos?

Dirección: Michael Apted.

Principal intérprete: Richard Pryor.

Editada por: CIC Video.

Eddie (Richard Pryor) después de ser detenido por un asunto de tráfico de diamantes, se declara loco para evitar ir a la cárcel. Le mandan a un hospital, pero a pesar de hacer las cosas más disparatadas le declaran cuerdo.

No le queda otra solución que escapar, coge una bata de médico y se sube a una ambulancia, pero entonces se desata una tormenta y la ambulancia desaparece bajo las aguas. La situación se complica cuando los locos internados en el hospital secuestran al desagradable administrador. Eddie entonces decide huir en una lancha, pero el hospital comienza a arder y vuelve para intentar apagar el fuego.

Eddie siempre encuentra soluciones, unas veces enérgicas, otras románticas; todas graciosas. Para eso es Richard Pryor.

POLICIACAS

«Police story»

Su realismo y complejidad técnica han hecho que sea utilizada para el entrenamiento de cuerpos de la policía de Estados Unidos.

Dirección: William Graham.

Principales intérpretes: Richard Crenna, Angie Dickinson, Ben Gazzara, Tony Lo Bianco.

Editada por: MGM/UA.

Un par de asesinos acechan a sus víctimas en cualquier autopista, aterrorizando de este modo a una ciudad entera.

Un grupo de agentes de ley han de detenerlos; Robert Devers, el jefe del departamento de policía, interpretado por Richard Crenna «Fuego en el cuerpo», «Acorralado», «Rambo», etcétera).

Tom Wright es un capitán de policía que lucha por retener la investigación de los crímenes de la autopista para que el caso no pase a la brigada de homicidios y será protagonista de un tumultuoso romance con Ane (Angie Dickinson), una atractiva policía que juega un papel primordial para la aprehensión de asesinos.

«El hombre que amó a Cat Dancing»

Burt Reynols es el hombre; es rudo, está fuera de la ley y ama a una mujer llamada Cat.

Dirección: Richard Sarafian.

Principales intérpretes: Burt Reynolds, Sarah Miles, Lee J. Cobb, Jack Warden.

Editada por: MGM/UA.

Ambientada en un paisaje capaz de dejarte sin aliento, el Suroeste de 1880, esta aventura romántica nos narra la lucha de un hombre por recuperar a sus hijos y la de una mujer por alcanzar su independencia. Basada en el *bestseller* de Marilyn Durham, la película comienza con Jay (Burt Reynolds) y su banda asaltando un tren. Durante su huida ven a Catherine montando a caballo en un paisaje sin igual. Como no desean dejar testigos, la secuestran, sólo ir que ella también está huyendo de su marido.

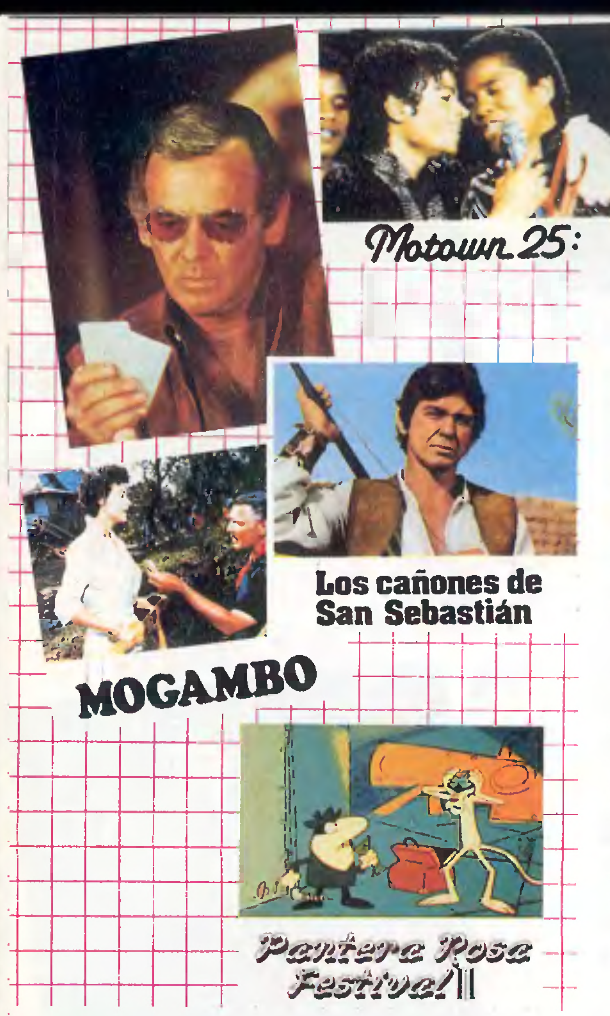
LOS GRANDES DEL CINE AL VIDEO

«Los cañones de San Sebastián»

Los dos mas duros de Hollywood y el *western* más salvaje.

Dirigida por John Ford.

Actores: Anthony Quinn, Charles Bronson, Anjanette Comer, Jaime Fernández.







«Mogambo»

Un safari en los confines salvajes de Kenia, una encrucijada de pasión.
Dirigida por John Ford.
Actores: Clarck Gable, Ava Gadner, Grace Kelly.

«La Pantera Rosa» «Festival II»

Sumérgete en el sofisticado mundo de la Pantera Rosa.
Incluye los siguientes capítulos: Karella, Pink Plasma, Pink Flea, Rock a bye Pink, Pink Pest Control Our Forest Ping, Put put Pink, Pink in the Clinck.

«Ivanhoe»

Una vuelta al mundo de los nobles caballeros.
Dirigida por Richard Thorpe.
Actores: Robert Taylor, Elizabeth Taylor, Joan Fontaine, Georges Sanders, Emilyn Willians.

«La fuga de Logan»

Una aventura drámatica en busca de la vida.
Dirigida por Michael Anderson.
Actores: Michael York, Jenny Agutter, Richard Jordan, Farrah Fawcers Majors.

«Doce en el patíbulo»

Una nueva misión para escapar de la ejecución.
Dirigida por Andrew V. McLaglen.
Actores: Lee Marvin, Ernest Borfnine, Ken Wahl, Larry Wilcox, Sonny Landham, Richard Jaeckel.

«El último tren a Katanga»

No matan por una mujer, no matan por diamantes. Sólo matan porque les pagan por hacerlo.





Dirigida por Jack Cardiff.
Actores: Rod Taylor, Jim Brown, Ivette Mimieux, Kenneth More, Peter Casten, Andre Morell.

MUSICALES FAMOSOS

«Fama»



El más fuerte y espectacular concierto de los chicos de Fama.

Dirigida por Debbie Allen.
Actores: Debbie Allen, Lee Curreri, Erica Gimpel, Carlo Imperato, Gene Anthony Ray, Lori Singer.
Coreografía: Otis Sallid.

«Motown 25»

Ayer, hoy y siempre. Todo está aquí ¡los sonidos, las sensaciones y las estrellas!



LOS DIEZ VIDEOS MAS ALQUILADOS DEL MES (*)	
Tres solteros y un biberón	Weekend
El color del dinero	Filmayer
Superman 4	Izaro Film
El chico de oro	Cic Video
El color púrpura	Warner Home
La misión	Warner Home
Peggy Sue se casó	CBS Fox
El Lute, camina o revienta	Multivideo
Apunta, dispara y corre	MGM UA
Guerreros del sol	MGM UA

(*) Según videoclubes consultados.

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

LO QUE VD. DEBE SABER SOBRE «AMSTRAD USER»

¿Cómo mando una carta a la revista?
Si usted desea enviar una carta a la sección de Correo de la revista debe dirigirse a:
AMSTRAD USER.
«Sección Correo».
Avda. Mediterráneo, 7 - 1.° D
28007 MADRID

¿Dónde me dirijo para asuntos relacionados con la suscripción?
Para cualquier asunto relacionado con la suspcripción debe escribir a:
AMSTRAD USER.
Departamento de Suscripciones.
Avda. Mediterráneo, 7 - 1.° D
28007 MADRID

¿Cómo obtengo información sobre publicidad?
Para recibir información sobre la inserción de anuncios publicitarios en la revista debe ponerse en contacto con:
AMSTRAD USER.
Departamento de Publicidad.
Avda. Mediterráneo, 7 - 1.° D
28007 MADRID
Tel. 433 38 00/41 (Sr. Campos)

¿Puedo comprar números atrasados?
Envíenos el cupón con los números que desea e indicándonos la forma de pago, que puede ser por talón o giro dirigido a:
AMSTRAD USER.

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

MADRID

Organización de Servicios Educativos, S. A.

Especialistas en equipamiento integral de:

AULAS DE INFORMATICA
ORDENADORES PARA ESTUDIANTES

CONDICIONES ESPECIALES

Hermosilla, 77, 2.°
28001 Madrid.
Teléfono 431 23 20

MARBELLA

SISTEMAS Y SOPORTES INFORMATICOS SSI

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD en MARBELLA

- PROGRAMAS STANDARD Y A MEDIDA
- PERIFERICOS Y COMPONENTES
- FORMACION PARA MANEJO DE PROGRAMAS

NOS ESFORZAMOS PARA USTED

Avda. General L. Dominguez, 5 - Local 1 Edf. «Bruselas».
Tel. 77 98 64 - 82 42 34 MARBELLA - MALAGA

MURCIA

Mario Maggiora

DISTRIBUIDOR DE AMSTRAD ESPAÑA EN MURCIA Y TAMBIEN DE HI-FI Y VIDEO

Disponemos de amplia gama de periféricos y software.

Freneria, 2
Tels.: (968) 21 76 49 - 21 61 23
MURCIA

MADRID

NOVUS software

PROGRAMAS DE GESTION

PARA PC Y COMPATIBLES
Y PCW DE AMSTRAD

* * * *

CONTROL VIDEO-CLUB
CLINICA VETERINARIA
AUTO-ESCUELA
STOCK CON ALBARAN
CONTROL DE FARMACIA

HACIENDA DE PAVONES, 110
TELEF. 773 40 64 28030 MADRID

MADRID

MERCA COMPUTER

COMPATIBLES Y TODO TIPO DE IMPRESORAS

OFERTA: PC 20Mb + PROGRAMA = REGALO IMPRESORA

CTE. ZORITA, 13
TELS: 253 57 93-253 05 31

MADRID

J. L. INFORMATICA, S. A.

"La Boutique de la Informática"

MICRO ORDENADORES
ORDENADORES PERSONALES
ACCESORIOS

SOFTWARE DE GESTION
SOFTWARE PROFESIONAL
SUMINISTROS

- CURSOS DE APRENDIZAJE
- TARJETA DESCUENTO EN SU COMPRA
- SERVICIOS GRATUITOS EN PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE GESTION

C/ MARQUEZ DE LA VALDAVIA, 61
ALCOBENDAS TEL. 651 27 90

C/ NAVARRO Y LEDESMA, 19
ALCALA DE HENARES TEL. 889 13 38

RESERVA TU EJEMPLAR AMSTRAD DE SEPTIEMBRE

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

BILBAO



ALAMEDA
DE URQUIJO, 63

Tel. 431 96 67
48013 Bilbao

* Distribuidor oficial autorizado

CADIZ

HOBBYS



CENTRO COMERCIAL Atlántida

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD - SPECTRAVIDEO
DYNADATA
Encontrarás: TODO PARA
TU AMSTRAD Y M.S.X.
Pagos hasta 36 meses
Abierto sábados tarde

Avda. de la Constitución de 1978
Tel.: 891933 - SAN FERNANDO (Cádiz)

JAEN

OFIMATICA

Especialistas en programas y periféricos para AMSTRAD

PROFESIONALES A SU SERVICIO

LINARES
Alfonso X, 34
Tel. 69 80 52

JAEN
Pasaje Maza, 7
Tel. 25 01 44

MADRID

LOTO-IX2

Programas para PC
AMSTRAD y SPECTRUM
Equipos completos para
IMPRESION de BOLETOS

QuinFormática, s.a.

c/ Gutierrez Solana 1 1 izqda 28036 MADRID Tel 458 05 56

MADRID



PASEO CASTELLANA, 126
28046 MADRID

Tel. 262 23 03

* Distribuidor oficial autorizado

MADRID

microgesa

LOS PROFESIONALES DE AMSTRAD

Programas para:
- Arquitectos-aparejadores.
- Constructores.
- Abogados-procuradores.
- Administración de fincas.
- Bolsa.
- Gestión integrada.
- Quinielas-Loto.

PROGRAMACION A MEDIDA

Jacometrezo, 15, 2.º C
Tels. (91) 242 24 71-248 50 88
28013 MADRID

MADRID

COLABORADOR PC

¿QUIERES COLABORAR CON AMSTRAD USER?

Si tienes un AMSTRAD PC o compatible, conoces el sistema operativo MS-DOS y las principales aplicaciones PC y eres capaz de programar en BASIC, ensamblador, Pascal o C, llámanos.
Teléfonos (91) 433 38 00 - 433 41 99.
Pregunta por Enrique Fernández

ALICANTE

daber sa

ORDENADORES

MAYOR, 26
TELEFONO 520 47 99
03002 ALICANTE

ORDENADORES DE:
—Gestión
—Domésticos
—Cursos de Informática

ABIERTO SABADOS TARDE

MADRID

SERVICIO TECNICO OFICIAL AMSTRAD

OFRECEMOS:
- *RAPIDEZ.*
- *PROFESIONALIDAD.*
- *EFICACIA Y...*
- *Contrato de mantenimiento ANUAL.*

LLAMANOS, ESTAMOS A TU SERVICIO.

STO S.A.

Avenida del Mediterráneo, 7 - 28007 Madrid.
Teléfs. 551 23 95 - 551 38 14. Télex 48397.

CORREO

CPC

Hola, amigos. Os escribo esta carta a ver si me podéis resolver las siguientes dudas sobre el ensamblador y código máquina; son éstas: ¿Cómo se hace para que, con el ensamblador Gena, se salven con el comando «P» más de 200 líneas a la vez?

¿Me podrían explicar cómo trabajan con los colores en el CPC 6128 en código máquina (cómo los almacena en memoria el archivo de pantalla)?

José J. Carbonell Torres
Elda (Alicante)

El comando «P» de Gena admite tres parámetros, que son el número de la primera línea que se quiere salvar, el número de la última línea que se quiere salvar y el nombre que se le quiere dar al fichero. Así, para salvar desde la línea 10 hasta la 8.650 ambas inclusive, la orden correcta sería:

P10,8650,FICHERO

La forma de almacenar la información de los colores de cada punto en los ordenadores AMSTRAD CPC depende del modo de pantalla en que se esté trabajando. En el modo 2 (640×200 puntos, 2 colores) cada byte de la memoria RAM de pantalla contiene la información de ocho pixels; en el modo 1 (320×200 puntos, 4 colores) cada byte de la memoria RAM de pantalla contiene la información de cuatro pixels; y en el modo 0 (160×200 puntos, 16 colores) cada byte de la memoria RAM de pantalla contiene la información de dos pixels.

Comencemos por el modo 2, el más sencillo. Como sólo podemos tener dos colores, podemos representar uno de ellos con un cero y el otro con un uno. De este modo cada bit puede representar a un pixel, y en un byte caben ocho bits, luego ocho pixels. Si seguimos la convención habitual de numerar los bits de un byte empezando por el cero y acabando por el siete, y empezando por la derecha, la relación entre bits y pixels es:

pixel izquierdo:	bit 7
"	bit 6
"	bit 5
"	bit 4
"	bit 3
"	bit 2
"	bit 1
pixel derecho:	bit 0

En el modo 1 la cosa se complica un poco más, pues para representar cuatro colores necesitamos dos bits, que según sus valores serán:

00	color 0
01	color 1
10	color 2
11	color 3

Para embrollarlo más, estos pares de pixels no se guardan seguidos dentro del byte, sino separados cuatro posiciones. En concreto, la relación entre pixels y bits en modo 1 queda así:

pixel izquierdo:	bits 3,7
"	bits 2,6
"	bits 1,5
pixel derecho:	bits 0,4

En el modo 0, al disponer de 6 colores, necesitamos cuatro bits para cada pixel (desde 0000=color 0 hasta 1111=color 15). La tabla de relación entre pixels y bits es ésta:

pixel izquierdo:	bits 1,5,3,7
pixel derecho:	bits 0,4,2,6

Como ves, además los bits no están ordenados, ya que en el caso del pixel izquierdo, por ejemplo, en vez de ser los bits 1,3,5,7, el quinto va delante del tercero (1,5,3,7).

CPC

Mi problema es el siguiente:

Quiero leer desde BASIC un sector determinado del disco y llevar el resultado a una variable para poder examinar el contenido binario. Deseo saberlo para acceder al directorio y poner programas en DIR/SYS, RW/RO, cambiar el usuario, etcétera. ¿Cómo puedo hacerlo?

Fco. Javier Moriana Domínguez
Jaén

En las revistas 21 y 22 de AMSTRAD USER (junio y julio de 1987) publicamos unos comandos residentes, entre los que se encuentra uno que lee el sector que se quiera de la pista y unidad de disco que se quiera a la dirección de memoria que se quiera, con lo cual se puede leer el contenido del sector posteriormente con la sentencia PEEK.

PCW

Queridos amigos de AMSTRAD USER: hace algún tiempo que soy propietario de un AMSTRAD PCW 8256 y tengo unas dudas. Esas dudas se me han planteado cuando un amigo me ha dejado ciertos juegos para CPC 6128. Cada vez que he intentado cargar esos juegos siempre me ha dado el mismo error: «Pista 1, sector 0 no hay datos-Reintentar, Ignorar, Cancelar.» Pero cuando cargo el comando DIR para ver qué ficheros hay me da el siguiente error:

CP/M Error on A:Disk I/O BDOS Function=xx File=DIR.COM.

Según el manual del PCW 8256 el fallo es debido a que el disco es defectuoso o no tiene la densidad correcta. Ahora les diré mis otros problemas:

1.° ¿Qué tengo que hacer para pasar un fichero binario (????.bin) si dicho fichero es un juego preparado para utilizarse en un CPC 6128?

2.° ¿Cómo puedo crear un diccionario para el Locoscript del PCW? ¿Lo tengo que comprar o hay alguna forma de crear uno?

3.° ¿Cómo puedo solucionar el problema de los juegos para CPC para que puedan funcionar en mi ordenador?

Otra cosa: esos juegos tienen el distintivo «.BIN», por ejemplo, «GHOST.BIN». Algunos ficheros tienen el distintivo «.BAS» y me gustaría saber, como antes he dicho, la forma de cargar esos ficheros. Lo he intentado poniendo esos ficheros en «.SUB» y «.COM», pero no ha servido de nada.

Alexander Abotiz Legarra
Lekeitio (Vizcaya)

El problema general, que responde más o menos a todas tus preguntas, es que en un PCW no se pueden ejecutar juegos para CPC. El primer problema que me cuentas, el del comando DIR., se debe sin duda a que el fondo del disco de CPC es especial, como método de protección contra copias ilegales. En cuanto a lo de pasar ficheros «.BIN» de un disco de CPC al PCW, es mejor que te olvides de ello, ya que no podrás ejecutarlos.

Mención aparte merece tu pregunta sobre el diccionario. Ahí el problema ya no está en cómo crear el diccionario, sino en que el programa Locoscript pueda reconocer y utilizar el diccionario, y en España no se vende el PCW 8256 con una versión que maneje diccionario (el PCW 9512 sí). Tendrás que seguir, como muchos otros usuarios interesados en ello, esperando a que Microbyte termine algún día esa traducción de Locoscript 2 que lleva tanto tiempo haciendo.

PC

Soy un asiduo lector de vuestra revista y quería felicitaros por el apartado PC, el de más calidad con diferencia. En el número 32 de AMSTRAD USER venía un truco con el título de Acceso Restringido. Me gustaría saber si se puede proteger un subdirectorio de esta forma. Por ejemplo, si tengo el subdirectorio DIBUJO, ¿cómo puedo protegerlo?

Raúl Gómez
Elche (Alicante)

El truco que mencionas, publicado en el número 32 de AMSTRAD USER, tiene efectivamente ese propósito: crear subdirectorios con una relativa protección contra el acceso a sus ficheros por personas no autorizadas. La forma de proteger, por ejemplo, el subdirectorio DIBUJO es la siguiente: al crear el subdirectorio, en lugar de introducir la orden MKDIR DIBUJO teclearemos MKDIR DIBUJO (Alt 255).

El carácter incluido entre paréntesis se obtiene pulsando la tecla etiquetada como Alt mientras se teclea en el bloque numérico la secuencia numérica 2 5 5. Liberamos después la tecla Alt y pulsamos Return, creando así un subdirectorio que aparecerá con el nombre DIBUJO, pero al que sólo podremos acceder con el nombre CD DIBUJO (Alt 255). En cualquier otro caso se obtendría el mensaje «Directorio no válido».

Esta protección es muy relativa, ya que cualquiera con unos ligeros conocimientos del sistema operativo MS-DOS podría superarla. Otra forma de conseguir un cierto grado de seguridad consiste en ocultar los subdirectorios. Aunque esto ya es harina de otro costal, explicaremos a grandes rasgos la forma de hacerlo: se trata, en resumidas cuentas, de modificar uno de los atributos de fichero del subdirectorio. Existen algunos programas que permiten cambiar tanto los atributos de los ficheros como los de los subdirectorios. Uno de ellos, quizá el más completo y que tiene exclusivamente esta aplicación, es ATTR.COM. Es una de las utilidades publicadas por la revista americana *PC Magazine* y no resulta difícil de conseguir en España.

PCW

Muy señores míos:

Ante todo quiero hacerles patente mi satisfacción por el hecho de que AMSTRAD USER sea la revista del sector que mayor atención presta a nuestro sufrido PCW, por cuyo motivo mensualmente voy adquiriendo su revista. Como es notorio, en nuestro país la bibliografía sobre este modelo es muy escasa, mientras que los comercios del ramo parecen haber olvidado la existencia de los millares de usuarios del PCW, a juzgar por el hecho de que raramente se encuentra quien tenga en existencia programas de aplicación, y por tanto su interés por atendernos es nulo. Por este motivo, la aparición periódica de su revista es esperada como una especie de aliento vital y es para el lector como un recurso desesperado en la obtención de datos.

Mi problema es el siguiente: se trata de trabajar en la unidad M con un largo programa de base de datos que ocupa unos 450 K. Como sea que en el disco virtual de mi PCW 8512 no cabe la totalidad del programa, mi propósito es situar en M la mayor parte de los ficheros y tener el resto (los de uso menos frecuente) en un disco en la unidad A. Hasta aquí, todo sin problemas. De lo que se trata es de que cuando el programa pida un fichero que no esté en M lo busque en A. He ensayado la orden SETDEF, pero sin resultado positivo. No sé si será por uso incorrecto o es que ésta no es la orden adecuada.

Espero de su erudición y amabilidad una fácil solución a este problema de neófito. Reciba de antemano mi sincero agradecimiento. Saludos.

Alfred Santacana Gassull
Barcelona

La solución del problema depende en parte del programa mismo. Si se trata de un programa ejecutable (es decir, todos los ficheros o al menos el primero que se ejecuta son de tipo ".COM"), entonces debería bastar con el uso correcto de SETDEF, a no ser que el programador que diseñó el programa lo hiciera de forma que cada fichero tenga que estar en una unidad de disco concreta. La orden SETDEF que deberías usar es:

*SETDEF M:,A:,**

La otra posibilidad es que sean ficheros BASIC. Si son escritos por usted hay una solución, que es modificar los programas, de modo que antes de ejecutar un subprograma, miren si está en una u otra unidad de disco, para lo que puedes servirte de la función FIND$().

PCW

Estimados amigos:

Poseo un AMSTRAD PCW 8256, y en la revista de febrero de 1988 se publicó un programa para dicho ordenador de gráficos en la sección de PCW de A FONDO. Tecleé el programa, y al ejecutarlo, me ponía este mensaje: "ERROR EN LOS DATOS EN LA LINEA 760", corrijo varias veces esa línea, y observo que está bien escrita; lo vuelvo a ejecutar y me pone el mismo mensaje. Mi pregunta es ésta: ¿Qué tengo que hacer para que el programa funcione? Gracias. En espera de sus noticias, les saludo muy atentamente.

Pedro Moreno García
Oviedo

Es posible que el error esté bien en la línea 750 o en la 760. Los errores más normales en las líneas DATA de los cargadores de código máquina son:

1.º) Cambiar un cero por la letra O.
2.º) Cambiar un uno por la letra I.
3.º) Cambiar una coma por un punto.
4.º) Olvidar una coma.

De todos modos, el listado quedó un tanto borroso, por lo que a continuación repetimos esas dos líneas:

```
750 DATA 9140941097E099
         B09C809F, 5F0
760 DATA 50A220A5F0A7C
         0AA90AD60, 655
```

PCW

Estimados amigos:

Es la primera vez que me dirijo a vosotros para haceros algunas consultas y también preguntas:

1.º) Tengo un PCW 8256 con la segunda unidad de disco y ampliación de memoria y desde que me la instalaron he descubierto con asombro que ficheros (tanto en Locoscript como en CP/M) que tienen, por ejemplo, 13 K, cuando los traslado a la unidad M o a la unidad B paso con 14 K, le añade 1 K. He probado con varios ficheros y lo hace con todos los que son números impares, con el consiguiente problema cuando, utilizando la opción PIP en CP/M, no me cabe un programa en un disco sencillo

por haberlo trasladado con más K de los debidos. ¿Es esto normal? ¿Debo reclamar al servicio técnico?
2.º) Aunque sé que lo habéis explicado ya alguna vez, me gustaría que me dijerais paso a paso cómo trasladar un fichero de Locoscript a caracteres ASCII. Gracias.
3.º) ¿Sabéis, si se hace un pedido a Inglaterra, si tenemos que pagar el VAT (IVA inglés)?
4.º) Ahora es una pregunta-queja para AMSTRAD España, y os pregunto a vosotros para ver si podéis conseguir que ellos os contesten. Leyendo revistas inglesas sobre el PCW he observado con asombro que hay disponible en Inglaterra la versión nueva de Locoscript, es decir, Locoscript 2, pero para el PCW 8256/ 8512, mientras que aquí continuamos sólo con la versión para el PCW 9512, la cual no es compatible para el PCW 8256/8512. ¿Qué sucede? ¿Piensan hacer una versión en el futuro para nosotros, o tendremos que seguir viendo cómo el mercado inglés desborda nuestros más entusiastas sueños con todo tipo de software y hardware incluso ya con mediación de empresas muy allegadas a AMSTRAD (Locomotive) y con materiales que en realidad deberían movilizar a los directivos de AMSTRAD de cara a sus clientes pasados, presentes y futuros.
Sin otro particular, me despido cordialmente.

Luis Torres Freixinet
Zaragoza

Lo que te ocurre con los discos con formato doble cara-doble densidad es perfectamente normal, y se debe al modo en que el CP/M gestiona los directorios. No te preocupes.

Para convertir un fichero de Locoscript a ASCII tienes que estar en el gestor de discos, y ahí colocar el cursor sobre el nombre del fichero. A continuación, pulsa la tecla 'f7' y aparecerá un menú de opciones: Elige la última (Hacer fichero ASCII) y pulsa 'INTRO'. Ahora se te pide que elijas la unidad de disco y grupo en los que quieres que quede el fichero ASCII. Usa las teclas de cursor para elegirlo y pulsa de nuevo 'INTRO'. Ahora aparece un nuevo menú, en el que puedes cambiar el nombre que tendrá el fichero ASCII y elegir si quieres que sea sencillo o paginado. Cuando todo esté como tú quieres, pulsa una vez más 'INTRO' y el programa creará el fichero.

En el tema de la compra por correo a Inglaterra no puedo ayudarte.

En cuanto a tu queja, creo que va mal dirigida, ya que AMSTRAD España no tiene por qué distribuir el Locoscript 2 en castellano, al igual que en Inglaterra no es AMSTRAD PLC quien lo distribuye, sino el mismo Locomotive Software. Aquí, en España, creo que Microbyte está esperando que una empresa de traductores complete la traducción para lanzarlo al mercado. Por lo demás, comprendo tu descontento, ya que he tenido ocasión de manejar Locoscript 2 en el 9512, y desde luego, al manejar el 8256 echo de menos bastantes facilidades.

PC

Muy señores míos:
Soy suscriptor de su publicación desde hace tiempo, y es la tercera vez que les escribo, no con el mismo problema, confiando en tener más suerte que en las anteriores.
La cuestión es que hace años que vengo utilizando el programa AMSFILE para grabar un elevado volumen de fichas bibliográficas. Inicialmente trabajaba con la versión 1.1 y luego pasé a la 2.1 con la utilidad 'transfer". Como al principio sólo contaba con una unidad de disco, me veía obligado a fraccionar mis fichas en bloques, según iban llenándose los disquetes. Ahora dispongo de una segunda unidad de disco de 5 ¼. Me vendría muy bien poder reunir en un solo fichero todos los bloques que he ido creando durante este tiempo, al objeto de facilitar las correspondientes búsquedas.
Como pienso que el problema puede habérsele planteado a más usuarios, desearía saber si existe alguna utilidad para realizar la fusión de ficheros descrita. Al menos, hacer un llamamiento a otros lectores de AMSTRAD USER, por si alguno de ellos conoce alguna utilidad al efecto.
Agradeciendo de antemano la atención prestada a mi consulta, les saluda atentamente.

Jorge Palacios
Madrid

Seguramente te sorprenderá saber que cuentas con todas las herramientas necesarias para realizar esa fusión de ficheros. He aquí el proceso:

1.º) Anota cuidadosamente el número de registros que hay en cada uno de los ficheros a unir.
2.º) A continuación, carga el CP/M.
3.º) Escribe PIP y pulsa [RETURN].
4.º) Cuando veas el asterisco (*), saca el disco de CP/M y mete el disco con los ficheros de AMSFILE.
5.º) Suponiendo que quieras fundir tres ficheros DATOS1.DAT, DATOS2.DAT y DATOS3.DAT en uno solo llamado DATOS.DAT, tendrías que escribir:
DATOS.DAT = DATOS1.DAT[o],DATOS2.DAT[o],DATOS3.DAT[o] y pulsar [RETURN].
6.º) Cuando de nuevo aparezca el asterisco (*), pulsa [RETURN].
7.º) Carga el BASIC Mallard.
8.º) Introduce el disco con los ficheros de AMSFILE.
9.º) Escribe y ejecuta este listado.

```
10 OPEN "R",1,"DATOS.NDA",5
20 FIELD 1,5 AS n$
30 LSET n$ = STR$(n)
40 PUT 1,1
50 CLOSE 1
```

Sustituyendo en la línea 30 n por la suma de los números de registros de todos los ficheros a fusionar.

PC

El motivo de mi carta es hacerles una serie de preguntas sobre el ordenador PC 1512. Quisiera saber cómo se puede, desde código máquina, establecer el modo de pantalla especial de 640 por 200 puntos y 16 colores. ¿Se utiliza la interrupción 10h del BIOS (AH=00h) con la que se establecen el resto de modos de pantalla? Si es así, ¿qué valor hay que dar al registro AL? ¿Qué posiciones de la memoria ocupa? ¿Cuál es su longitud? ¿Cómo se codifican en este modo de pantalla los pixels?

Antonio M. Estévez
Valencia

En el número 33 de la revista AMSTRAD USER, correspondiente al pasado mes de junio, encontrarás un artículo titulado «Los dieciséis colores del PC 1512», en el que quedan contestadas prácticamente todas tus preguntas. Junto a él, dos pequeños listados en Turbo C y Turbo Pascal aclaran el modo de utilizar el modo especial de alta resolución del PC 1512 en estos dos lenguajes. Si deseas más información de este importante aspecto de los PC 1512 te recomendamos la lectura del «Manual de Referencia Técnica del Amstrad PC 1512», aunque no te resultará fácil localizarlo, puesto que no se vende en España.

¿Problemas con el ordenador? ¿Quiere saber cómo sacarle más partido? ¿Cómo manejar un programa determinado? ¿Cómo desarrollar sus propios programas?



No lo dude: consulte a un experto

AMSTRAD USER pone a disposición de todos los usuarios de ordenadores Amstrad esta página con direcciones de personas altruistas que quieren colaborar desinteresadamente respondiendo a las consultas de aquellos que les escriban.

Si quieres consultar a alguno de los expertos de la lista:

No escribas a AMSTRAD USER; escribe directamente a la dirección que aparece en la lista de expertos, incluyendo dentro del sobre otro con tu dirección y ya franqueado, para que el experto te pueda contestar.

Si quieres añadir tu nombre a la lista de expertos:

Si te consideras experto en algún tema relacionado con la informática y/o con los ordenadores Amstrad CPC, PCW, PC o compatibles y quieres colaborar desinteresadamente con los lectores que tengan dudas o problemas, escribe a:

AMSTRAD USER
Sección EXPERTOS
Avenida del Mediterráneo 7, 1.° D
28007 MADRID

Indicando en tu carta muy claramente *los siguientes datos:*

NOMBRE..
APELLIDOS......................................
D.N.I. (o pasaporte si tu nacionalidad no es española)..................................
DIRECCION.......................................
TELEFONO..
Si deseas o no que se publique tu teléfono...
CODIGO POSTAL..............................
LOCALIDAD......................................
Ordenadores en los que te consideras experto..
Temas en los que te consideras experto
....

Angel Pérez Morín. C/. Juan Pérez Zúñiga, 31, 7.° D. 28027 MADRID. Amstrad CPC. Gráficos.

Manuel Ballestero Santaolalla. C/. Ribadavia, 8, 6.° D. 28029 MADRID. Amstrad CPC. Programación en BASIC.

Mariano Benito Sánchez. Avda. Monforte de Lemos, 125, 6.° C. 28029 MADRID. Amstrad CPC 464. Hardware.

Miguel Angel Hernández. C/. San José, 18, 2.° D. 28921 Alcorcón (MADRID). Amstrad PC1512. GW-BASIC, BASIC 2. Paquetes Integrados.

Pedro Miguel Prestel de Francisco. C/. Alcántara, 3. 28006 MADRID. PC y Commodore Amiga. Informática y Comunicaciones.

Angel González Martínez. C/. Doctor Múgica, 18, 3.° B, dcha. 26002 Logroño. Amstrad CP/M. BASIC, DBASE II.

José Manuel Gómez Vilar. C/. Andratx, 12, 5-4.ª 08016 Barcelona. CPC y PCW.

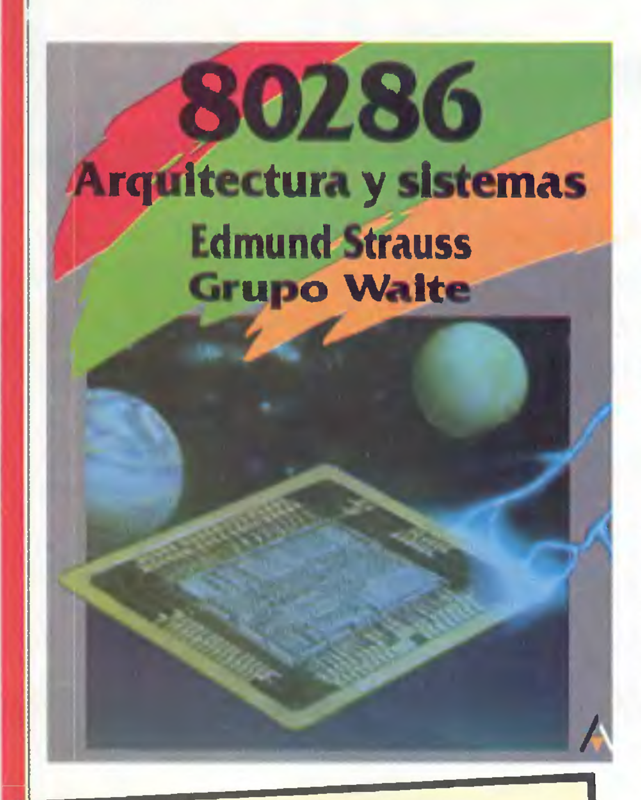
Javier Mondéjar. Paseo Maragall, 217, 3.°, 1.ª 08032 Barcelona. CPC y BASIC.

Antonio Bravo García. C/. Ferrol, 1, 7.° 4. 28029 Madrid. CPC y PC, COBOL.

José Manuel Gutiérrez Ortiz. Carretera Almunia, s/n. 50400 Cariñena (Zaragoza). CPC, BASIC y Averías.

80286, arquitectura y sistemas

Autor: Edmund Strauss y Grupo Waite.
Editorial: Anaya Multimedia, S. A.
Páginas: 311.



EL 80286 es el gran desconocido entre los usuarios de ordenadores. Unos cuantos saben que se trata de un circuito integrado, de un microprocesador, pero pocos suponen que es uno de los mayores avances en la técnica informática de los últimos años. Aunque es cierto que ya está funcionando un nuevo miembro de la familia, el 80386, el 80286 tiene todavía mucho que decir.

Precisamente para eso, para decirlo, Editorial Anaya Multimedia ha sacado un libro de 311 páginas escrito por Edmund Strauss, ingeniero de INTEL, y el editor Jerry Volpe, del Waite Group, una empresa internacionalmente conocida por sus excelentes publicaciones sobre ordenadores. No es una lectura para novatos, pero sí para aquellos que quieran trabajar en profundidad con alguna máquina controlada por este chip.

Diez capítulos en los que aprender hechos, conceptos y técnicas esenciales para tratar de tú a tú al 80286. Es una buena manera de conocer las bases de la arquitectura multitarea de este circuito integrado y algunas cosas interesantes sobre su implementación. Explican los autores un nuevo método de funcionamiento protegido, la habilidad de poder direccionar muchos megabytes de memoria y la forma de gestionar dicha memoria en un entorno multitarea.

Tras explorar todos los aspectos de la utilización del 80286 (siempre sería mejor decir «casi todos»), el capítulo segundo explica los beneficios asociados que comporta su arquitectura. A continuación hay dos nuevos capítulos sobre los recursos de la CPU que les sonarán a aquellos que estén familiarizados con los microprocesadores 8086 y 8088.

Los capítulos del cinco al nueve detallan nuevos aspectos de nuestro héroe y componen la mayor parte de los conocimientos básicos necesarios para comprender su arquitectura. En el décimo, el libro presenta dos ejemplos de programación bastante complejos, que son modelos completos de los sistemas de software del 80286 en la vida real. Estos programas muestran la gestión integrada de la memoria en la CPU y las funciones de gestión de tareas para crear un sistema de software multitarea que soporta tareas compartidas de usuarios y tareas de E/S (Entrada y Salida) en tiempo real. Este capítulo también incluye diagramas y mapas de memoria para que se pueda ver claramente el funcionamiento de los dos programas anteriores.

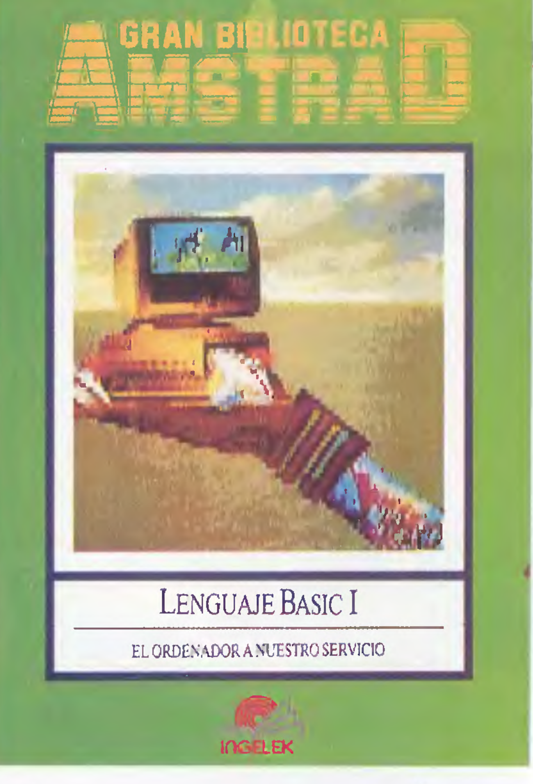
En el capítulo once se ofrecen planos comprobados y detallados, esquemas y diagnósticos que se pueden utilizar para el sistema completo basado en el 80286.

Manuel Ballestero Santaolalla



CD-ROM: El Nuevo Papiro.
Steve Lambert y Suzanne Ropiequet.
Editorial Anaya Multimedia/Microsoft.

La tecnología CR-ROM va a cambiar el mundo de la informática. CR-ROM: El Nuevo Papiro es una recopilación ordenada en artículos, estudios y análisis sobre esta terminología, escritos por las mayores autoridades en la materia a nivel mundial. Cubre paso a paso todos los aspectos de la tecnología, hardware y software.



Lenguaje Basic I

Serie: Gran Biblioteca Amstrad, número 8.
Editorial: Ingelek.
Páginas: 119.
Precio: 450, IVA incluido.

COMO casi todos los libros sobre Basic, este también empieza recordándonos que nació como lenguaje en 1964, que fue obra de John G. Kemey y Thomas Kurtz y que el objetivo era un lenguaje de programación que fuera accesible a toda persona con unos determinados conocimientos, aunque mínimos, de informática. Hasta aquí lo que hay de común con otras obras, ya que el resto es de un desarrollo práctico como en raras ocasiones hemos visto.

El primer capítulo está dedicado a los números y finaliza con el habitual test, muy simpático, que nos permitirá conocer si hemos asimilado bien los conceptos. Esta fórmula, test al final de cada capítulo, es una excelente norma en casi toda la obra de la Gran Biblioteca Amstrad, de cuyo número ocho nos estamos ocupando ahora.

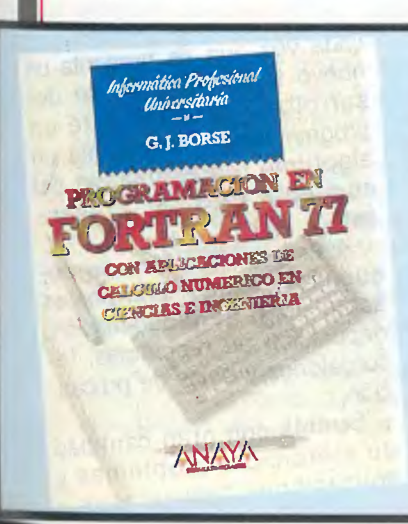
Los siguientes apartados se refieren a cadenas, variables, programas, ayudas, bucles, decisión, manejo de datos, subrutinas, y termina con un capítulo dedicado a detalles útiles, tales como definir funciones, números aleatorios y pokes. El apéndice nos ofrece tres listados francamente interesantes, en especial el segundo, dedicado a codificar claves partiendo de sílabas.

Todo lo anterior se refiere a un repaso rápido y general por el libro, ya que hay partes concretas que están muy bien explicadas, como lo referente a la repetición de secuencias con WHILE-WEND, el uso de bifurcaciones en programación, el manejo de INPUT y las limitaciones de las variables.

El uso abundante de diagramas y gráficos permite, casi a golpe de vista, comprender anidamientos, valores ASCII, hacer una tortilla y calcular el alcance vertical de un proyectil. Estos dos últimos a base de organigramas que aclaran la situación hasta para los cocineros y artilleros más recalcitrantes.

Su propio nombre, «Lenguaje Basic I», indica que no está todo lo que tiene que estar, puesto que habrá una segunda parte, pero sí está bien definido lo que está. Escrito de forma sencilla y con abundantes ejemplos, es un libro que puede de perfectamente ir introduciendo a los nuevos usuarios en el fascinante mundo de la programación. Por 450 pesetas, IVA incluido, es toda una oferta.

Manuel Ballestero Santaolalla



Programación en Fortran 77 con aplicaciones de cálculo numérico en ciencias e ingeniería.
G. J. Borse.
Colección Informática Profesional.
Anaya Multimedia.

Se trata de un libro único en su tratamiento paralelo del Fortran y el cálculo, muy apropiado para diversos niveles de conocimiento matemático, que resalta las aplicaciones científicas reales del Fortran 77 y con gran cantidad de ejemplos y ejercicios. Este libro dota al estudiante de todas las herramientas (matemáticas y de programación) necesarias para aprender Fortran 77 y poderlo aplicar de inmediato a problemas científico-ingenieriles reales. Cada capítulo tiene proyectos de programación basados en problemas comunes de cálculos físicos, químicos, de ingeniería mecánica, eléctrica, etcétera, que facilitan la visión práctica de la aplicación del Fortran 77.



La filosofía de Amstrad PLC es simple y directa: fabricar productos dirigidos al consumo de masas, ya sean sus usuarios personas particulares o empresas. Un objetivo sencillo que ha permitido a la compañía obtener un éxito internacional. Alan Sugar, presidente de Amstrad PLC, ha sido el forjador principal de esta gesta cuyos méritos han sido reiteradamente reconocidos, tanto por la industria como por los medios de comunicación.

Amstrad PLC: 1968-988

VEINTE AÑOS DE EXITOS INDISCUTIBLES

LOS orígenes de Alan Sugar son modestos. Nacido en 1947, vivió buena parte de su infancia y juventud con su padre en un apartamento de protección oficial en Clapton.

Dado que su progenitor obtenía escasos ingresos con su trabajo de vendedor ambulante, Alan Sugar tuvo desde temprano que arrimar el hombro y trabajar como ayudante en una tienda donde hervía remolacha de madrugada antes de ir a la escuela.

Pronto idearía otros negocios, como, por ejemplo, comprar 100 metros de película fotográfica a un mayorista y venderla posteriormente por rollos en los «rastros» de Londres.

A los dieciséis años, en 1966, deja la escuela y con 80 libras en el bolsillo y una furgoneta alquilada se dedica a vender antenas de coches por los mercadillos del East End londinense.

En este mismo marco nació en 1968 Amstrad, es decir, Alan Michael Sugar Trading, una empresa que desde 1980 tiene por norma doblar el volumen total de ventas y que en 1987 facturó por valor de 511 millones de libras, lo que supuso unos beneficios, antes de impuestos, de 131 millones de libras.

El primer local de Amstrad estuvo en Stroke Newington, a poca distancia del mercado de Ridley Road. En principio se dedicó a la venta de radiocassettes, altavoces y otros accesorios para automóviles, pero desde 1970 ya tuvo suficiente dinero para fabricar su primer producto: cubiertas de plástico para los platos de los tocadiscos.

Una década después, en 1980, Amstrad alcanza un volumen de ventas de nueve millones de libras y casi millón y medio de beneficios con la venta de sus casi 50 productos: informática, hifi, etcétera. Em-







pezaba a hacerse realidad el sueño de ocupar un hueco en el mercado de la electrónica de consumo. Para ello había combinado en sus modelos de hi-fi un diseño moderno y de calidad con un precio asequible al bolsillo de los jóvenes. Estos modelos, en metal negro o acabados en caoba, con muchos mandos y botones, llegaron a marcar el estilo Amstrad.

Competir en volumen de ventas con el gigante de Extremo Oriente ha hecho a Amstrad seguir la técnica oriental de alcanzar ventas masivas a través de amplias y atractivas campañas de publicidad al tiempo que se reducen los costes del producto. Sugar ha afirmado que su modelo es el japonés y que Amstrad está en esa línea de conseguir grandes cuotas del mercado y hacer buenos productos a bajo coste.

Calidad, precio y, la tercera baza, una imagen atractiva, impulsaron el desarrollo de Amstrad, que en 1982-83 alcanza los 52 millones de libras en ventas de los que ocho millones van al capítulo de beneficios. La empresa de Sugar copa ya el 36 por 100 del mercado de audio en el Reino Unido y empieza a declinar la supuesta, hasta entonces, imbatibilidad de los japoneses en el campo de la electrónica de consumo.

Para competir con el peligro amarillo, Amstrad no ha tenido que realizar portentosos inventos e innovaciones, sólo producir lo que la gente quiere a bajo costo. En esta compañía se hacen grandes inversiones en investigación y desarrollo, esos riesgos se dejan para la competencia, las piezas de los aparatos ser importan de Extremo Oriente en su práctica totalidad. Esta forma de entender el engocio permite una continua movilidad en el tipo de producto que se puede ofrecer al mercado.

1984: del audio a los PC

La entrada en el mercado de los ordenadores en 1984 con el legendario CPC 464 demostraría que esa movilidad era la forma correcta de actuar. Hasta entonces las ventas de audio representaban la casi totalidad de la facturación y de los beneficios de la empresa, pero las perspectivas de los ordenadores personales eran altamente prometedoras. Amstrad apostó por el cambio de dirección justo cuando comenzaba a hundirse el mercado del audio. Las ventas de ordenadores personales supusieron casi 90 millones de libras en 1985. El momento de mayor éxito fue en el otoño, cuando Amstrad sacó el PCW 8256 por 399 libras, un costo sensiblemente inferior al de las máquinas de escribir electrónicas.

En el momento de su lanzamiento los expertos calculaban que el mercado británico podía demandar, por año, unas cincuenta mil unidades de ordenadores personales. En sólo ocho meses Amstrad vendió 300.000 ejemplares.

La consolidación de Amstrad en el campo de los ordenadores personales en el Reino Unido y en el exterior vendría con la compra, en abril de 1986, de la compañía Sinclair y todos sus derechos de propiedad intelectual.

En el otoño de ese mismo año saca el compatible PC 1512, su primer ordenador para empresas, que logra una enorme aceptación debido a su bajo precio, muy inferior al de sus competidores. Este modelo en sólo tres meses logró el número uno en el Reino Unido y en mayo de 1987 Amstrad fue reconocida como la mayor empresa europea suministradora de ordenadores.

Para subrayar su presencia en el mercado del PC se lanzó el 1640 y simultáneamente se anunció la introducción de la compañía en la línea de los ordenadores portátiles.

A finales de año, Amstrad, con un capital de 700 millones de libras, figuraba entre las 100 primeras empresas de la bolsa de Londres. Durante 1987 la compañía ha proseguido con su política de hacerse con el control de sus filiales y distribuidores en el exterior a fin de lograr una cuota tan amplia de esos

PRODUCTOS AMSTRAD

AUDIO	TV/VIDEO	INFORMATICA	
1 MX 300	9 TVR 2	15 DMP 4000	25 LQ 3500
2 CDX 400	10 VCR 6100	16 PCW 8256 Printer	26 ZX Spectrum + 2
3 MX 100	11 VCR 4600	17 PCW 8256	27 DMP 2160
4 TS 46	12 TVR 3	18 GT65 Monitor	28 PPC 640
5 STUDIO 100	13 VCR 6000	19 ZX Spectrum + 3	29 PC 1512
6 CDX 500	14 VCR 4700	20 CPC 464	30 PCW 8512
7 MS 45		21 PPC 512	31 LQ 5000
8 MX 200		22 PC 1640	32 PCW 8512 Printer
		23 PCW 9512	33 CTM 644 Monitor
		24 DMP 3160	34 CPC 6128

Nota: No todos estos productos se venden en España. En SONIMAG veremos la presentación de novedades muy interesantes para el mercado español.
El universo indica la posición en la fotografía de la página siguiente.

Productos de las diferentes gamas: audio, vídeo e informática de Amstrad PLC.

mercados como la ya conseguida en el Reino Unido.

Alan Sugar: un triunfador impasible

El triunfo no ha hecho cambiar, en lo esencial, a Alan Sugar, que vive de forma confortable pero sobria con su mujer y sus tres hijos en Chigwell, no suele frecuentar los lugares de moda de la «alta sociedad» londinense ni tampoco las columnas chismosas de la prensa del corazón.

La mayor parte de su tiempo la pasa en Brentwood, Essex, sede central de Amstrad PLC, desde la que dirige su pequeña revolución del mercado de la electrónica de consumo. Vender es su vida, su objetivo, lo que más le gusta, y no lo oculta, al contrario. En cierta ocasión, durante una intervención en la City Business School, dijo: «PanAn te cuida, Mark & Spencer te ama, Securicor te protege e IBM dice que el cliente es el rey. En Amstrad queremos tu dinero.» Así de clara es la oferta de Alan Michael Sugar Trading: proporcionar alta tecnología electrónica e informática, al mejor precio, a amplias capas de consumidores.



Consejo de dirección de Amstrad PLC. De izquierda a derecha, sentados: *Alan Sugar*, presidente y director general. *José Luis Domínguez*, director general Amstrad España. *Marion Vannier*, directora general de Amstrad Internacional. *Malcolm Miller*, director de marketing. De pie, de izquierda a derecha: *Jim Rice*, director de operaciones. *Colin Heald*, director de fabricación. *Bob Watkins*, director técnico. *Ken Ashcroft*, director de finanzas.

España: Un triunfo muy personal

Amstrad PLC adquirió Indescomp, S. A., su distribuidor exclusivo para España, en septiembre de 1987. José Luis Domínguez, fundador de Indescomp, se incorporó con esta operación de compra al consejo de administración de Amstrad PLC y se convierte en el segundo accionista privado de la Cía.

El éxito de Indescomp, S. A, desde sus inicios en 1981, ha sido rápido y en el momento de su compra fue reconocida como una de las empresas españolas de más significativo crecimiento.

Indescomp nació de la intuición y capacidad de visión de José Luis Domínguez, que supo reconocer a principios de la década de los ochenta las oportunidades que brindaba el entonces inexplorado campo de la industria microinformática.

La dirección de Indescomp en un acertado uso del marketing combi-

nó la explotación del sector de ordenadores personales con el de software y periféricos, antes de convertirse en distribuidor exclusivo para España en junio de 1984.

Las ventas de Indescomp se incrementaron sustancialmente con la puesta en el mercado del primer ordenador doméstico de Amstrad, el CPC 464. En las Navidades de ese año Amstrad vende en España 1.000 millones de pesetas y en el año siguiente los productos de la compañía vendidos a lo ancho de nuestro país sobrepasan los 6.000 millones de pesetas.

Hoy día Amstrad España da empleo directo a 200 personas en su sede central de Madrid y sus ventas anuales superan los 20.000 millones de pesetas. Los ordenadores, audio, vídeo y televídeo de Amstrad se distribuyen a toda España a través de las principales cadenas comerciales y de toda una red de tiendas especializadas.

El alto nivel de popularidad y reconocimiento del nombre comercial Amstrad y su importante volumen de ventas se ha logrado en un significativo corto período de tiempo.

Aunque los productos Amstrad de vídeo fueron introducidos a mediados del 87, a principios del 88 esta marca ocupaba el segundo lugar en el mercado, al tiempo los ordenadores personales dominaban el mercado, con una sustancial diferencia sobre sus competidores a los doce meses de haberse iniciado su lanzamiento.

El éxito de la línea audio de Amstrad ha sido igualmente significativa, aunque quizá éste sea un dato más desconocido para parte del público.

El pasado año, en cinco meses de lanzamiento las cadenas de audio de Amstrad ocupaban el tercer lugar en el mercado. En todo el año 87 se vendieron 130.000 unidades a través de los grandes almacenes y tiendas especializadas.

En el momento de la compra de Indescomp por Amstrad PLC y su consiguiente transformación en Amstrad España, el presidente de la compañía, Alan Sugar, señaló que el éxito de Indescomp reflejaba casi con total exactitud el triunfo alcanzado por Amstrad PLC. La energía, el esfuerzo y la pericia con que se colocaron sus productos en España han convertido a Amstrad en líder del mercado en menos de cuatro años. Es la obra de José Luis Domínguez.



Uno de los almacenes de distribución que Amstrad tiene repartidos por el mundo. La imagen corresponde al de Shoeburyness en Inglaterra. En las fotos recuadradas, la de la izquierda corresponde a la puerta principal del edificio de oficinas de Brentwood y la de la derecha corresponde a los servicios de Hot Line.

Ordena, y manda

Enhorabuena por comprar Amstrad User. Tienes en tus manos lo mejor de lo mejor: la única Revista del Sector de Informática controlada por el E.G.M., con más de 180.000 lectores (*).
En Revista de ordenadores, Amstrad User ordena y manda.

(*) Datos febrero-marzo 1988.

AMSTRAD USER



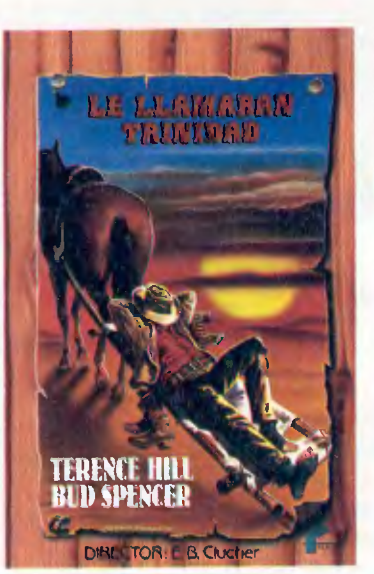


El cine en casa. Haz tu colección con los mejores títulos.





Ref. 439 — 3.900 ptas.



Ref. 437 — 2.900 ptas.



Ref. 438 — 2.900 ptas.





Ref. 440 — 3.900 ptas.



La mejor música en el mejor soporte: compac-disc.

Ref. 419	C. D. Nana Mouskouri	1.725 ptas.
Ref. 420	C. D. Antonio Vivaldi	1.725 ptas.
Ref. 421	C. D. Nikolai Rimsky	1.725 ptas.
Ref. 422	C. D. Johannes Brahms	1.725 ptas.
Ref. 423	C. D. Ludwig van Beethoven	1.725 ptas.
Ref. 424	C. D. Thaikovsky	1.725 ptas.
Ref. 425	C. D. Mahler	1.725 ptas.
Ref. 426	C. D. Orff	1.725 ptas.
Ref. 427	C. D. James Last	1.725 ptas.
Ref. 428	C. D. Bert Krempfert	1.725 ptas.



OFERTA ESPECIAL

1 Unidad	1.725 ptas.
2 Unidades	3.200 ptas.
3 Unidades	4.500 ptas.

REGALAMOS

¡ELIGE EL TUYO!

CALCULADORA

BILLETERO

AFEITADORA



AMSTRAD *USER*



CARTA A LOS SUSCRIPTORES

Querido amigo/a:

Desde estas páginas queremos agradeceros vuestra confianza. Habéis hecho posible nuestra posición; hoy ya sois 11.600 los amigos que confían su interés en AMSTRAD USER.

Esto nos hace pensar constantemente en ofreceros lo mejor, desde el punto de vista profesional y de atención a vuestras necesidades y problemas informáticos, queremos superarnos para que nunca sintáis falta de información; creo que en este campo conseguiríamos lo mejor para aumentar nuestra gran familia.

Para completar el mundo informático en que nos movemos, hemos creado nuestras páginas de OFERTA, con excelentes productos de todo tipo, a unos precios sumamente atractivos y asequibles para ti. Creemos que pueden favorecerte, por ello iremos incorporando nuevos productos siempre pensando en lo que puedas necesitar.

Ahora, si tienes que renovar tu suscripción o tienes un amigo interesado en suscribirse, te comunicamos que hemos incorporado nuevos regalos para elegir:

- **Portafolios.**
- **Reloj.**
- **Calculadora.**
- **Juego estilográfica y bolígrafo recargable.**
- **Afeitadora portátil.**

Elige uno pronto, nosotros seguimos confiando en ti

Gracias

AMSTRAD ESPAÑA
(Publicaciones)

EDIMICRO, Avda. del Mediterráneo, 9 - 28007 MADRID - TL. 433 83 76-Télex. 49003 INMD E



JUEGO ESTILOGRAFICA Y BOLIGRAFO RECARGABLE



PORTAFOLIOS



¡SUSCRIBETE YA!



RELOJ

CAMISETAS
AMSTRAD USER

A la piscina, en la playa o con tu ordenador y con tu camiseta.

Una camiseta cómoda con un diseño exclusivo y a un precio... Todos los Amstradictos con su camiseta Amstrad User.

PVP: 690 ptas.

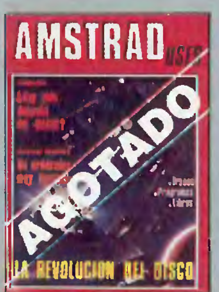
Tallas:
SG.: Referencia 408.
G.: Referencia 409.
M.: Referencia 410.

·OFERTAS SUSCRIPTORES· RELLENA EL CUPON

EJEMPLARES ATRASADOS

Completa tu colección de Amstrad User con esta magnífica oferta:

Y ahora, por 1.600 ptas:
Ref. 201-A



N.º 1 OCTUBRE 1985. 300 pts. Joan Guillen: «Mi lápiz es un Amstrad». La revolución del disco. Un ordenador muy musical. ¿Hay vida después del Basic?



N.º 2. NOVIEMBRE 1985. 300 pts. Los héroes anónimos (1). El CPC 6128 Super Amstrad. Aula informática con Amstrad. Programa: Mirando a las estrellas. Pascal.



N.º 3. DICIEMBRE 1985. 300 pts. Guía de Software para Amstrad, 300 programas. Como usar las rutinas de la Rom. PCW 8256, la alternativa profesional. Alan Sugar, la fuerza de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore.



N.º 4. ENERO 1986. 300 pts. Todos los periféricos: Joysticks, impresoras, lápiz optico. Juegos: Karate, Sorcery, Panorama para matar. Ficheros de acceso directo. Firmware.



N.º 5. FEBRERO 1986. 300 pts. CPM, el estándar de 8 bits. Amgraph, gráficas profesionales. Juegos: Devil's Crown, Raid, Cyrus. Firmware: Gestor de sonido. RSX: Comandos en tecnicolor.



N.º 8. MAYO 1986. 300 pts. Uso profesional de los Amstrad. RS 232: Un estándar para comunicar. Juegos: Sir Fred, Hacker, Spy vs Spy, Yie ar Kung Fu. Nuevos periféricos DK'tronics.



N.º 9. JUNIO 1986. 300 pts. Lenguaje de programación. Juegos: Mat II, Viernes 13. Instrucciones ilegales del Z80. Ratones y tabletas. Master Rent.



N.º 10. JULIO 1986. 300 pts. Veinte programas deportivos. Animación en Basic. Comparación de tres lapices ópticos. Juegos: Finder Keepers, Crafton y Xunk, Formula one simulator. Profesional user: Control de stocks Grotur.



N.º 11. AGOSTO 1986. 350 pts. A tiros con el ordenador. Banco de pruebas: SEIKOSHA SP-1000 CPC. Bomb Jack. Harrier Attack. Batman. Profesional User.



N.º 12. SEPTIEMBRE 1986. 350 pts. Programas educativos. Banco de pruebas. Robot Fischertechnik. Turbo Sprit. Winter Games. GSX (y II). Base de datos DELTA PLUS. Master QH. Super mapa para BATMAN.



N.º 13. OCTUBRE 1986. 350 pts. Especial Juegos de Guerra. Animación en BASIC II. Hoja de Cálculo CRACKER II. Procesador de texto Tasword 128. Multiprogramación. Programa Toxicos.



N.º 14. NOVIEMBRE 1986. 350 pts. Desert Fox, Stainless Steel, Cerberus, Ghosts & Goblins, Complementos ergonómicos para ordenador. Convertidores de TV en monitor. PC 1512. Gestión GESPACK. Control de personal Avial. Como convertir su PCW 8256 en 8512.



N.º 15. DICIEMBRE 1986. 350 pts. SIMO. Especial PC 1512: presentación. Sistemas Operativos, GEM, BASIC. Tensions, Pacific. Contabilidades: Contabilidad General II y Placon. Impresora AMSTRAD DMP 2.000.



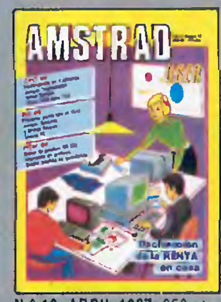
N.º 16. ENERO 1987. 350 pts. Planifique el Nuevo Año: Speed King, Pacific, Glider Rider. Programas educativos. Emulación del BASIC 1.1 en un 464. Gestión de video clubs. Facturacion Leo. Bateria musical AMDRUM. Convertidor de pantallas Spectrum a AMSTRAD.



N.º 17. FEBRERO 1987. 350 pts. Impresoras AMSTRAD DMP 3000 y DMP 4000. Juegos para PCW. El enigma de ACEPS. Juegos: Cosa Nostra. Livingstone. Jack the Nipper, Frostbyte, Army Moves. BASIC 2: el BASIC de PC. Caracteres de control en los CPC. Multiface II.



N.º 18. MARZO 1987. 350 pts. Juegos: Toad Runner. Kane. Street Hawk, Miami Vice, Prodigy, Tennis 3D, Knight Tyme, Zombi. Caracteres castellanos para Amsword. La verdades del PC 1512. Códigos de control CP/M Plus. Especial procesadores de texto.



N.º 19. ABRIL 1987. 350 pts. Enciclopedia Dilogic. Disco RAM para CPC 6128. Juegos: Imposaball, Billy, Great Escape. Después de comprar un PC. Juegos para PC 1512. Impresión de gráficos en el PCW. Interface RS 232 y Centronics para PCW. Sicole: gestión de guarderías. Especial hojas de cálculo.

Busca el ejemplar de Amstrad User que te falta y pídelo.

NOTA: los ejemplares 1, 3, 6, 7 y 10 están agotados.

Si todavía no eres suscriptor, suscríbete ahora mismo para continuar tu colección

COMPLETE EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

ENVIALO HOY MISMO · OFERTAS SUSCRIPTORES ·

EJEMPLARES ATRASADOS

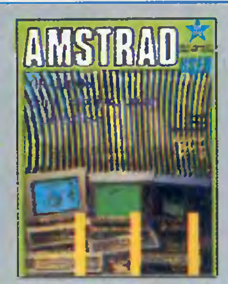
...regalamos un estupendo juego de tapas ...n los cuatro ejemplares que elijas.

4 ejemplares 1000 ptas.

Referencia: 201.



N.º 20. MAYO 1987. Bases de datos, Sistemas Operativos (y 2), PCW: Juegos de simulación; Pies y Cabeceras en Locoscript; Joystick, PC: manejarse con un disco; Juegos; Pistop II, Cyrus Chess, Lápiz óptico Electric Studio. CPC: pantallas de LOGO a BASIC. Misión Omega, Cortocircuito.



N.º 21. JUNIO 1987. Gráficos para tu ordenador. Cursos de verano. CPC: Usuario: Escuela Magoria, Tasprint, Utilidades de disco; PC: Formato de discos, Contabilidad Cristal, Facturación y almacén, La isla del tesoro, Perry Mason, PCW: Locoscript, The Knife.



N.º 22. JULIO 1987. Juegos para el verano. CPC: Sailing, Golpe en la pequeña China, etcétera. Utilidades (y 2); PC: Strip Poker, DEBUG, Open Access, Alsi Pack, Ampliación de memoria a 640 K; PCW: Batman, Fairlight, Agenda Plus, Facturación Plus, Guía de discos.



N.º 23. AGOSTO 1987. El nuevo PC 1640. CPC: Comecocos y Bingo, Juegos para teclear, Fernando Martín Basket Master, Profesional Microgesa, Anta 64 K3; PC: Macros de teclado (teclear) BASIC 2, Bolsa y PC Promise, The great Escape; PCW: Othello (teclear), Head Over Heals, Extensiones gráficas con el PCW.



N.º 24. SEPTIEMBRE 1987. El nuevo PCW 9512, Especial Educación; CPC: Willov Pattern, Howard the duck, Spooler de impresora, LOTO, Multicalc; PC: Logistix, Boriar, Control de Almacén, Juegos; Progolf, Interface RS232; PCW: Que suene tu PCW, PREYME.



N.º 25. OCTUBRE 1987. Edición, MODEMS; CPC: Game Over, Bomb Jack, Two on two, La vuelta al mundo en ochenta juegos, Bases de Datos; PC: Integrated 7, Gestiava, Medicare, Programación de la DMP 3000, Primeros pasos con Amstrad, Juegos: El enigma de ACEPS.



N.º 26. NOVIEMBRE 1987. UTILIDADES; CPC: Relocalizador de Código Máquina, Decision Maker, Juegos: Don Quijote; PC: GEOS, Auto-sketch, GEM Word Chart, Control de Autoescuela, Anatomía del ratón, Futbol Manager; PCW: ACE, Fichero Médico, Facturación SIS.



N.º 27. DICIEMBRE 1987. 425 pts. CPC: Comentamos los diez mejores juegos. Test VORTEX. PC: Business Card 21. Control Clínica Veterinaria. Portátil PPC. PCW: El hardware del 9512. Programa Recibos.



N.º 28. ENERO 1988. 425 pts. PC: FrameWork Junior, Videoclub. Test EGA. Juegos GOODBYE & THE LAST MISSION. CPC: Test Cad-Cam y Joystick Speed King. Juegos: Freddie Hardest, Starfox, etc. PCW: Test TPV. Software del 9512. Profesional Autoescuela.



N.º 29. FEBERRO 1988. 425 ptas. PC: DBASE III. ALSICAD. PREYME. PORTEX. Juegos: Mean 18 Golf, Boulder Dash, Mission. CPC: Técnicas Fractales Juegos: Phantis, Challenge of the Gobots, Amaurote. Test: Interface Rs 232-c. PCW: Generador de Test. Profesional: Facturación + IVA. Test: MATER-PACK.



N.º 30. MARZO 1988. 425 PTAS. PC: VP PLANER, TMAX, PRODESIGN. Juegos: Arkanoid, Macadam Bumper, Pub Pool. CPC: DISCOLOGY 2, Quinielas. Juegos: Abadía del Crimen, Ninja Hamster, Super Sprint, Correcaminos. Combat School. PCW: FACTURACION. Trucos. Juegos: Strike Force Harrier, Classic Collection.

N.º 31 ABRIL 1988. 425 ptas. ¿Qué es una Red Local?/Guía de impresoras baratas. PC/Superbase, Millonarios, Gen Pramiz. Test: Amstrad LQ 3500. CPC/Gestor Iconos. TxT: Vigila tu peso. PCW/Entradas y salidas CPM. TxT: ¡Los barcos! Juegos: Tan Letti, Synike Force Morrier.



N.º 32. MAYO 1988. 425 pts. PPC Organizer. Simulación en la Industria. PC: Mailing, TurboBackup, GOLF, War Games. CPC: Gestor Iconos. TxT: El Ahorcado. Megacorp. Convoy Raider. Phantom Club, etc. PCW: Sí, ¿pero cuál? TxT: Txiki. El potente DIR.



N.º 33. JUNIO 1988. 425 pts. Declaración Renta. PCW: Minioffice, Desktop Publisher. Classic Collection y Clock Chess. CPC: Volcado pantalla. TxT: Simulador Osciloscopio. Pantera Rosa, Jackpol, Dyzzy, etc. PC: ¡6 colores en el PC1512! Modem Addonics. Test: SNAP. La Abadía del Crimen. Test Drive, etc.

NO TE PIERDAS NI UN EJEMPLAR DE TU REVISTA

OFERTAS *para* SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

·OFERTAS SUSCRIPTORES·

PORTADOCUMENTOS



El periférico imprescindible para todos aquellos que tengan que copiar documentos, apuntes, etcétera.

Ergonómico, de fácil colocación, muy sencillo.

Tenemos portadocumentos de izquierda y de derecha, no discriminamos a los zurdos.

PVP: 595 ptas. Ref. 150



Archivadores Discos 5 1/4.

100 unidades. Precio: 3.100
Ref. 185. Cupón 2
50 unidades. Precio: 2.755
Ref. 186. Cupón 3



Diseño italiano. Capacidad: 40 diskettes 5 1/4. Se puede colgar e la pared o dejar en el suelo. Cómodo y a un buen precio. PVP 4.290 ptas. Ref. 411.



5 diskettes por sólo **2.550 ptas.**

10 diskettes **4.850 ptas.**
(Regalamos la diskettera, magnífico estuche portadiscos para que tengas ordenados tus diskettes).

SI QUIERES EL ARCHIVADOR SOLO: 595 PTAS. Ref. 140



ALMOHADILLA PARA RATON
Precio: 1.999. Ref. 187. Cupón 3

· I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS ·

·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

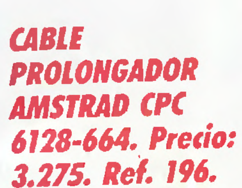




CABLE AUDIO CPC 6128. Precio: 995. Ref. 190.



CABLE PROLONGADOR AMSTRAD 464. Precio: 2.600. Ref. 192.



CABLE PROLONGADOR AMSTRAD CPC 6128-664. Precio: 3.275. Ref. 196.

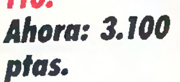
KIT LIMPIEZA CABEZALES DISCOS 5 1/4. Precio: 5.999. Ref. 195.
Ahora: 4.950 ptas.



CABLE IMPRESORA PC. Precio: 2.500. Ref. 194.



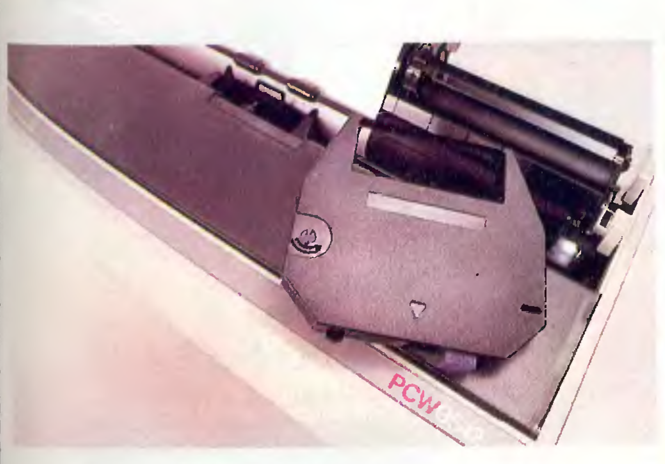
KIT LIMPIEZA CABEZALES DISCOS. 3" Precio lanzamiento: 3.900. Ref. 116.



Ahora: 3.100 ptas.



PACK LIMPIACASETES
Pack limpiacasetes CPC 464, para que tu ordenador lea y cargue sin problemas. Precio: 745 ptas. Ref. 412.



CINTA IMPRESORA PCW 9512
Precio: 1.550
Ref. 197.



Cantidades Limitadas

LOS DOS VOLUMENES POR:
3.200 ptas.

Ref. 111

SUSCRIPTORES· SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

LIBROS-LIBROS-LIBROS • OFERTAS SUSCRIPTORES •



Fundamental para el usuario principiante. Ameno y repleto de ejemplos.

PROGRAMACION BASIC CON AMSTRAD
Imprescindible para el principiante y eficaz herramienta para el programador avanzado.

JUEGOS SENSACIONALES PARA AMSTRAD
Aventuras, laberintos, ajedrez, cartas, Mastermind, educativos, utilidades. Todos los listados en BASIC.

40 JUEGOS EDUCATIVOS
Listados completos (Matemáticas, geografía, música, etcétera) para aprender divirtiéndose.

Ref. 101. Programando con Amstrad. 103: 40 Juegos educativos. 109: Programando Basic con Amstrad. 113: Juegos sensacionales con el Amstrad.

PVP: 595 ptas.



Técnicas de programación de gráficos. Ref. 110.

Manual de BASIC 2, para el PC 1512 y PC 1640

PVP: 1.990 ptas. Ref.: 114



PVP: 975 ptas.
Ref. 115

GUIA DE
LocoScript
PASO A PASO



PARA AMSTRAD PCW 8256/8512

TAPAS ESPECIALES

AMSTRAD USER

El complemento ideal para tu revista.

PVP: 780 ptas.
Ref. 200 Cupón: 1

• I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS •

·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

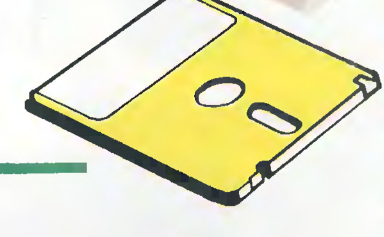
PROGRAMAS PARA PCW



Lo mejor del software de programación en PCW.
PASCAL MT+. Precio: 9.999. Ref. 172.
CBASIC COMPILER. Precio: 9.999. Ref. 173.
MBASIC INTERPRETER. Precio: 9.999. Ref. 174.
MBASIC COMPILER. Precio: 9.999. Ref. 175.
M.S. FORTRAN COMPILER. Precio: 14.680. Ref. 176.

M.S. COBOL COMPILER. Precio: 25.680. Ref. 177.
M.S. SORT. Precio: 9.999. Ref. 178.
M.S. MACRO. Precio: 9.999. Ref. 179.

Hojas de cálculo:
Multiplan. PVP: 9.490 ptas. Ref. 135.
Super Calc 2. PVP: 8.450 ptas. Ref. 136.



Utilidades:
Contabilidad General más vencimientos:
PVP: 7.490 ptas. Ref. 137.
AMSFILE. PVP: 7.490. Ref. 138.





F.A.S.T. (facturación y control de Stoc)
CPC 6128, PCW 8256

Ref. 429 Precio: 18.000
PCW: 429-9



C.O.N.F.A.S (Plan General. Plan Nacional Contable). PCW 8512

Ref. 430 Precio: 22.000

SUSCRIPTORES· ·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

DICCIONARIO: INGLES-ESPAÑOL
MICRODIC

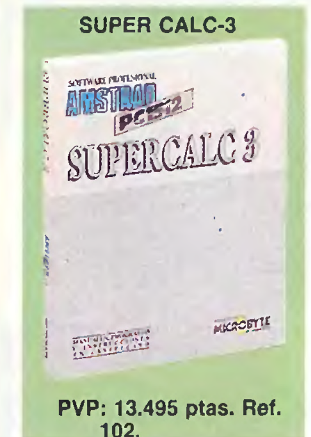


PVP: 6.500 Ref. 418

PROGRAMAS PARA PC 1512/1640

HOJAS DE CALCULO

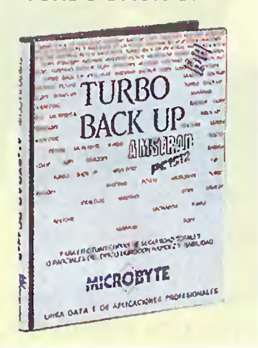
SUPER CALC-3



PVP: 13.495 ptas. Ref. 102.

UTILIDADES

TURBO BACK-UP



PAQUETES INTEGRADOS

OPEN ACCESS



PVP: 17.900 ptas. Ref. 183.

BASES DE DATOS

SUPERBASE



PVP: 13.995 ptas. Ref. 104.

CONTABILIDAD

PLACOM



PVP: 19.900 ptas. Ref. 106.

Contabilidad+IVA Logic Control



PVP: 26.800 ptas. Ref. 155.

APLICACIONES

AUTOSKETCH



PVP: 13.495 ptas. Ref. 133.

TRATAMIENTO DE TEXTOS



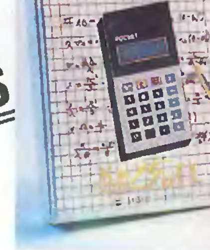
PVP: 11.990 ptas. Ref. 414.

XY WRITE

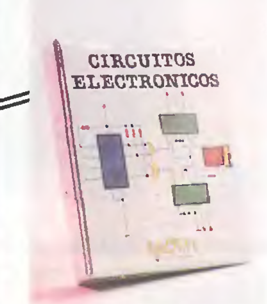


PVP: 14.495 ptas. Ref. 116

PROGRAMAS EDUCATIVOS CPC y PCW



CALCULOS CIENTIFICOS (CPC 6128)
PVP: 3.000. Ref. 431.
PCW: Ref. 4311.



CIRCUITOS ELCTRONICOS (CPC 6128)
PVP: 3.000. Ref. 342.



ATLAS DEL CIELO (CPC-6128)
PVP: 3.000. Ref.433
PCW: Ref. 4333.



TUTOR MECANOGRAFICO (CPC 6128 y PCW 8256)
PVP: 3.000. Ref. 434.
PCW: Ref. 4344.

• I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS •

·OFERTAS SUSCRIPTORES

JUEGOS

CPC



THE MAGNIFICENT SEVEN
DE OCEAN
Precio: 2.790 ptas. Ref.417



10 HIT GAMES de OCEAN
Precio : 2.790 ptas. Ref. 416

PCW



JAMES BOND 007
THE LIVING DAYLIGHTS
Precio: 3.490 ptas.
Ref. 128. Cupón 3.



3D CLOCK CHESS
Precio: 2.590 ptas.
Ref. 134.



TOMAHAWK
Precio: 3.899
Ref. 199. Cupón 3.





EL ENIGMA DE ACEPS
Precio: 2.890 ptas. Ref. 436



9 PRINCIPES EN AMBER
Precio: 2.890 ptas. Ref. 435

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPTORES· ·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

•OFERTAS SUSCRIPTORES•



PORTACUARTILLAS AMSTRAD USER
Precio: 890.
Ref.: 164.



PORTAFOLIOS AMSTRAD USER
Precio: 950.
Ref.: 163.



BILLETERO AMSTRAD USER
Precio: 790.
Ref.: 165.



MONEDERO POLIPIEL.
Precio: 499.
Ref. 171.



SUPER PACK ELITE. Precio: 1.755. Ref. 166.

CAMARA FOTOGRAFICA OCEAN 35 mm.
Precio: 2.699.
Ref. 150. Cupón 4.





BILLETERO.
Precio: 2.199.
Ref. 168.
Cupón 1.



BILLETERO EXTRAPLANO.
Precio: 1.725.
Ref. 169. Cupón 1.

MONEDERO.
Precio: 2.484.
Ref. 170.
Cupón 1.

PORTAFOLIOS.
Precio: 5.569. Ref. 167.
Cupón 1.

•I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS•

·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS



DMP 3000. PVP: 989 ptas.
Ref. 405, cupón 6
DMP 4000. PVP: 1.090 ptas.
Ref. 406, cupón 6

¡AQUÍ!

NO ENTRA EL POLVO



PCW 9512 (tres piezas)
PVP: 2.395 ptas.
Ref. 404, cupón 6



PC
PVP: 2.395 ptas.
Ref. 146, cupón 5



PCW (Tres piezas)
PVP: 2.285 ptas.
Ref. 145, cupón 5

CPC 6128 (F. verde)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 142, cupón 5





CPC 464 (F. verde)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 141, cupón 5.

CPC 6128 (Color)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 144, cupón 5

CPC 464 (Color)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 143, cupón 5



¡ESTOS ORDENADORES ESTAN MUY BIEN PROTEGIDOS!

FUNDAS PARA TODOS LOS ORDENADORES AMSTRAD

con la calidad y el diseño Amstrad User.

Magníficas fundas que libran al ordenador del polvo y suciedad cuando no se tiene encendido. Indispensable para lugares húmedos y polvorientos.

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPTORES· ·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

AMPLIA LAS POSIBILIDADES DE TU AMSTRAD



¡CONVIERTE TU PCW 8256 EN UN 512! 2.ª UNIDAD DISCOS PCW **Ref. 401**
Precio: 26.695



Ref.: 400.
1.450 ptas.
¡¡NUEVO... JOYSTICK II ERGONOMICO DE IDEALOGIC PARA PODER MANEJAR TUS JUEGOS CON UNA SOLA MANO!!



SINTETIZADOR DE VOZ EN CASTELLANO
Precio: 8.895
Ref. 405.



AMPLIACION DE MEMORIA ANTA 64 K
Precio: 10.950
Ref.: 162.

ORDENADORES CPC

INTERFACE SERIE AMSTRAD RS 232 C



Permite conectar tu ordenador con impresoras serie, modems, otros ordenadores, etcétera.
Fácilmente manejable mediante comandos BASIC extendidos.
Uso sencillo e inmediato desde CPM 2.2 y CPM Plus.
Amplio margen de velocidades de transmisión.
No impide conectar a la vez la unidad de disco en el CPC 464.

Ahora 7.495 ptas.

Ref.: 125

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPTORES · OFERTAS · SUSCRIPTORES · OFERTAS

CUPON DE PEDIDO

(*) Dirigir los cheques a Edimicro, S. A. Avenida del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid

N.° Factura CIF: A28/736403

NOMBRE ______ D.N.I. ______
DIRECCION ______ C.P. ______
LOCALIDAD ______ TELEF. ______
PROVINCIA ______

AU-35

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

REF.	DENOMINACION	CANT.	PRECIO
		TOTAL	

Firma

El importe lo abonaré

- ☐ POR CHEQUE A NOMBRE DE AMSTRAD ESPAÑA
- ☐ CONTRA REEMBOLSO
- ☐ CON MI TARJETA VISA N.° ______

Fecha de caducidad: ______ «INCLUIDO IVA Y GASTOS DE ENVIO»

Si prefieres hacer tu pedido por teléfono, llama al (91) 433 44 58

SERVICIO



N.° Factura CIF: A28/736403

NOMBRE ______ D.N.I. ______
DIRECCION ______ C.P. ______
LOCALIDAD ______ TELEF. ______
PROVINCIA ______

AU-35

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

REF.	DENOMINACION	CANT.	PRECIO
		TOTAL	

Firma

El importe lo abonaré

- ☐ POR CHEQUE A NOMBRE DE AMSTRAD ESPAÑA
- ☐ CONTRA REEMBOLSO
- ☐ CON MI TARJETA VISA N.° ______

Fecha de caducidad: ______ «INCLUIDO IVA Y GASTOS DE ENVIO»

TARJETA DE SUSCRIPCION

☐ CONSIDEREME SUSCRIPTOR DE LA REVISTA AMSTRAD USER por 12 números.

N.° Factura:................
CIF: A78/487675

NOMBRE ______

DOMICILIO ______ CODIGO POSTAL ______

LOCALIDAD ______ PROVINCIA ______

DNI ______ EDAD ______ TELEFONO ______

ELIJE TU REGALO

- ☐ Calculadora
- ☐ Llavero reloj-brújula
- ☐ Billetero
- ☐ Portafolio Amstrad User
- ☐ Afeitadora portátil
- ☐ Reloj

FORMA DE PAGO

- ☐ CONTRA REEMBOLSO
- ☐ TALON DE BANCO (1)
- ☐ TARJETA DE CREDITO

PRECIO SUSCRIPCION: 4.500 PTAS. * IVA incl.

* Precio normal en quioscos: 5.100 ptas. anuales

ORDENADOR ______ *

Firma

Carguen 4.500 ptas. a mi tarjeta: VISA ☐

Núm. de mi tarjeta ______

Fecha de caducidad ______ (1) Dirigir a Edimicro, S. A.

☐ Nueva suscripción. ☐ Renovación.

Enviar Cheques: Edimicro, S. A. Avda. Mediterráneo, 9. 28007 Madrid.

Por favor, especifique su modelo de ordenador, es muy importante.

AU-35

Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío.

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

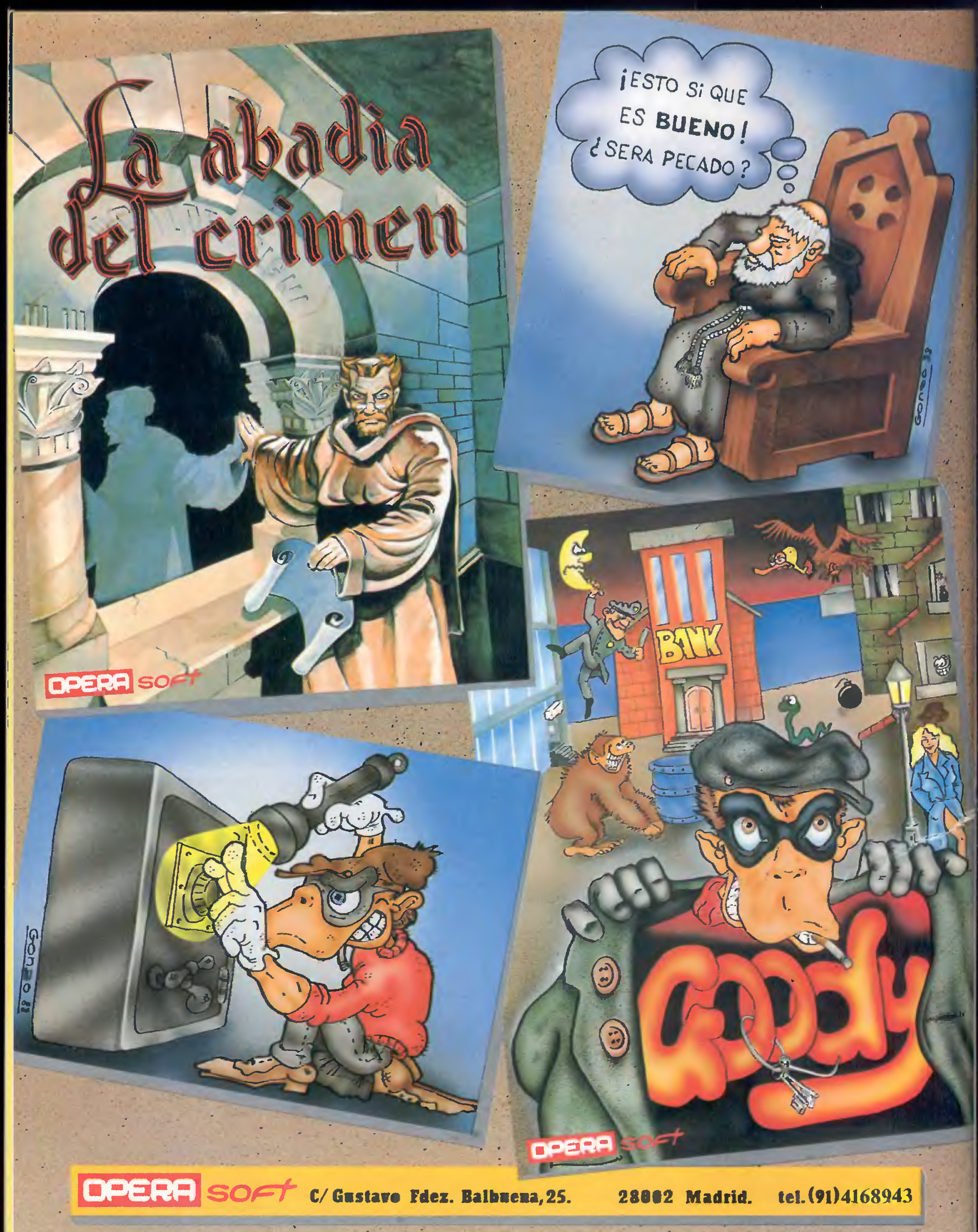
RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D




La abadia del crimen
OPERA SOFT
¡ESTO SI QUE
ES BUENO!
¿SERA PECADO?
BANK
Goody
OPERA SOFT
OPERA SOFT C/ Gustavo Fdez. Balbuena, 25. 28002 Madrid. tel. (91) 4168943